SHOUT
SHARE
IT

J. 1838. A

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

ANNÉE 1850.

TOME XXIII.

PREMIÈRE PARTIE.

(Avec 16 planches.)

SOUS LA DIRECTION DU DOCTEUR RENARD.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

Moscou,
IMPRIMERIE W. GAUTIER.
1850.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

TOME XXIII.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY
G.Z D.L.

ANNÉE 1850.

N I.

MOSCOU,
IMPRIMERIE W. GAUTIER.
1850.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Ноября 19-го дня, 1849 года.

Цензоръ и Кавалеръ И. Снегиревъ.

MÉMOIRE

SUR LA FAMILLE DES CARABIQUES

PAR

le Baron M. de Chaudoir.

2e PARTIE.

Tetracha.

T. insignis.

Long. $10^1/_2'''$. De la grandeur de la *Lacordairei* à laquelle elle ressemble par la forme. La tête est visiblement ridée ; le corselet plus sinué à la base près des angles postérieurs ; l'impression transversale antérieure, qui forme un angle rentrant, et la ligne longitudinale du milieu sont très-fortement marquées. Les élytres sont un peu plus larges, moins convexes, moins arrondis et plus en pointe à l'extrêmité.

90×

La tête et le corselet sont d'un vert-cuivreux clair peu brillant ; les élytres d'un vert assez foncé à reflets cuivreux ; il n'y a point d'ombre noire près de la tache jaune de l'extrêmité, qui est alongée, comme celle de la *Brasiliensis*, mais plus large et plus arrondie antérieurement; le rebord inférieur est de la couleur du dessus ; le bord reste vert jusqu'à la moitié antérieure de la longueur de la tache ; le dessous du corps est d'un vert moins cuivreux que la tête et le corselet ; le bord latéral des trois derniers segments de l'abdomen, les parties de la bouche, les antennes et les pattes d'un jaune ferrugineux ; l'extrêmité des mandibules, le dessus du 2e article des antennes, et une tache sur le haut de l'extrêmité des deux suivants, bruns.

Cette espèce, une des plus belles de ce genre, m'a été envoyée par M. le Comte de Maunerheim sous le nom que je lui ai conservé, comme venant de Parà au Brésil.

T. Mellyi.

Long. $4^{3}/_{4}'''$. C'est la plus petite espèce connue de ce genre. Elle a les plus grands rapports avec la *M. fulgida Klug*, mais elle est beaucoup plus petite, et proportionnellement plus étroite ; la dent du milieu du bord antérieur de la lèvre supérieure qui est large, échancrée antérieurement et peu avancée dans la *Fulgida*, est étroite et plus saillante dans celle-ci ; le corselet est moins élargi antérieurement, et la moitié antérieure des côtés est parallèle.

La distribution des couleurs est la même que dans la *Fulgida*, mais le dessus n'offre aucune teinte cuivreuse, le disque des élytres est noir jusqu'à la tache jaune qui ne diffère pas de celle de la *Fulgida*.

Elle se trouve à Bahia, au Brésil, et je dois l'exemplaire femelle que je possède à l'obligeance de M. Melly.

T. Sommeri.

Long. $6^{1}/_{3}'''$. Plus petite que l'*Infuscata Mannerheim*; plus raccourcie dans les élytres. Tête plus rugueuse ; corselet moins arrondi sur le milieu des côtés ; élytres couverts d'une ponctuation plus serrée, avec les intervalles entre les points très-finement rugueux.

Tête, corselet et suture jusqu'au deux tiers, d'un cuivreux assez éclatant ; bords du corselet et dessous du corps vert ; élytres noirâtres avec le bord vert, rebord noir-brun ; tache jaune de l'extrêmité plus courte et plus tronquée que dans l'*Infuscata*, bords postérieurs de l'abdomen jaunes comme dans celle-ci, antennes, palpes et pattes d'un jaune plus pâle ; il y a les mêmes taches sur les antennes, et un anneau peu distinct sur l'extrêmité des 4 cuisses postérieures.

M. le Comte Mannerheim, qui l'avait reçue de M. Sommer, comme venant de Colombie, d'où elle a été rapportée par M. Moritz, m'en a envoyé un individu mâle sous le nom que je lui ai conservé.

Synonymie : Il serait possible que les *T. elongata Reiche* et *Lacordairei Gory*, (*chalybea Lacordaire, Dejean.*) ne différassent pas spécifiquement ; cependant dans l'exemplaire femelle que je possède de la première, les élytres sont plus longs et plus élargis postérieurement que dans la femelle du *Lacordairei* ; le corselet est bien moins arrondi sur les côtés.

Erichson a décrit (Wiegmann's Archiv, 1847. I. p. 67. n°. 1.) sous le nom de *M. succincta*, la même espèce qui a été publiée antérieurement par M. Reiche dans la Revue Zoologique de la Société Cuviérienne (1842. p. 239. n°. 1.) sous celui de *M. nigricollis*. Mon exemplaire qui provient également du voyage de M. Tschoudi au Pérou, cadre parfaitement avec la description de M. Reiche, à part le labre, qui est comme le décrit Erichson, mais ce n'est qu'une différence de sexe.

Note. Je n'ai adopté le genre *Tetracha* proposé par M. Westwood, et admis par M. Lacordaire dans sa Révision des Cicindélètes, qu'après un mur examen de ses caractères, ceux indiqués par ce savant ne m'ayant pas paru satisfaisants. J'ai trouvé que dans les espèces de ce genre, la languette était constamment prolongée dans son milieu en une longue dent, tandisque les *Megacephala* l'ont triangulaire ; l'avant-dernier article des palpes labiaux est très-long dans celles-ci ; le pénultième segment de l'abdomen n'est pas échancré, comme c'est le cas dans les *Tetracha*, et les jambes sont cannelées, tandis qu'elles sont cylindriques dans celles-ci. Je pense que ces caractères, joints aux différences dans l'*habitus*, suffisent pour les constituer en genres distincts. Je ne connais encore que deux espèces de vraies *Megacephala*, savoir: la *Senegalensis Latreille* la *denticollis Chaudoir.*

D'autres caractères qui varient chez plusieurs espèces de l'ancien genre *Megacephala*, me semblent moins importans. Ainsi la *M. euphratica* a constamment les mandibules striées ; la *M. quadrisignata* a le dessus des tarses antérieurs des mâles sans poils, et partage ce caractère avec la *M. Boccandei Guérin*, qui est véritablement aptère, ainsi que la *M. regalis Boheman*, qui en est probablement voisine, tandis que la *quadrisignata* est ailée, quoiqu'en disent Dejean et M. Lacordaire, dans les deux sexes. Nous laisserons ces espèces dans le genre *Tetracha*, mais nous pensons qu'on pourrait en retirer les Mégacéphales à couleurs jaune et brune, à cause de la conformation de leur menton, dont le lobe latéral est plus étroit, moins dilaté extérieurement que dans les *Tetracha* ; le support du palpe labial est plus long que dans toutes les espèces de ce genre, et il n'est point renflé vers l'extrêmité ; les palpes sont aussi plus grêles ; je lui ai assigné le nom de *Phæoxantha. (φαιός* fuscus ; *ξανθός*, jaune *).* J'y place les espèces suivantes : *M. limata Perty*, (*nocturna Dejean*,); *M. bifasciata Brullé* (*æquinoctialis Dejean*), *M. cruciata Brullé*, Voyage de d'Orbigny. Ins. nº. 2. pl. 1. f. 2. ; *M. nigricollis Reiche* (*succincta Erichson*); *M. testudinea Klug*, Jahrbücher der Insectenkunde. 1. p. 6. nº. 14. tab. 1. 2.; enfin une espèce inédite, connue dans les collections sous le nom de *Klugii*, et que je vais décrire.

P. Klugii.

Long. $12^1/_2'''$. Cette belle et grande espèce, dont je ne possède que des femelles, est certainement très-voisine de la *Testudinea*, mais ni la description ni la figure de celle-ci ne lui conviennent. Elle est plus grande, plus parallèle. La lèvre supérieure est bisinuée, avec 4 dents, dont les deux intermédiaires sont plus avancées que les latérales; la tête est grosse, un peu moins longue que large, le front est assez plane, légèrement ridé près des yeux et sur le milieu; où l'on observe deux impressions obliques; le reste est presque lisse; le corselet est comme dans la *testudinea*, presque lisse, avec le fond de l'impression transversale postérieure distinctement rugueux, la ligne longitudinale du milieu est entière, mais très-fine et peu marquée; les bords latéraux étroitement rebordés au milieu; les élytres sont moins de moitié plus larges que le corselet; plus longs que larges des 3 quarts environ, ($6^2/_3'''$ sur $4'''$.); ils ne se dilatent pas vers l'extrêmité qui est moins arrondie et plus en pointe; le dessus est assez convexe; assez fortement granulé, surtout vers la base; sur chacune on remarque deux dépressions longitudinales assez distinctes dont l'extérieure part de l'épaule et n'atteint pas tout-à-fait l'extrêmité où elle s'élargit; l'intérieure entre la première et la suture, commence à la base et s'efface aux deux tiers ; dans le fond de celle-ci, on voit des points enfoncés ; en outre il y a une strie près de la suture, un peu ponctuée, qui s'efface aussi vers l'extrêmité.

Le dessus est d'un brun-clair, qui se change en jaune vers les bords des élytres ; cette bordure se dilate en tache apicale vers l'extrêmité ; au dessus de cette tache, on en voit une triangulaire et se rétrécissant vers la base, d'un brun noirâtre ; la base du corselet jusqu'à l'étranglement, est aussi noirâtre, ainsi que les dents du labre et des mandibules et le bout de celles-ci ; le labre, les mandibules, les palpes, les antennes les pattes d'un blanc-jaunâtre, l'extrêmité des cuisses et la base des antennes rougeâtres, l'extrêmité du 2^e, 3^e, et 4^e articles un peu brune en dessus ; yeux d'un jaune gris; le dessous du corps plus clair que le dessus, avec l'anus jaune.

Elle habite la Colombie.

Le genre *Oxychila* ainsi que les *Pseudoxychila* sont très-voisins des Megacéphales ; ils ont comme celles-ci la languette garnie antérieurement d'une rangée de cils, ce qui n'est le cas ni dans les Manticorides, où la languette est glabre, ni dans les Cicindélides, où elle n'est munie que de *deux* cils. Tous les autres caractères les rapprochent également des Mégacephales, et il n'y a que la conformation de la lèvre supérieure qui soit vraiment caractéristique.

Les écrits sur l'entomologie sont remplis de polémiques sur la création de tel ou tel genre. Ces différences d'opinion, exprimées trop souvent d'une manière assez vive, ne peuvent selon moi provenir que d'un mésentendu. Tandisque les espèces sont l'œuvre du Créateur, les genres ne sont qu'une invention de l'homme, qui pour se guider dans le labyrinthe immense de la création, a besoin de faire des systèmes et de composer des groupes qu'il y distribue. Dès lors il importe non de savoir si tel ou tel caractère est assez important pour autoriser la formation d'un groupe nouveau, car le nombre n'y fait rien, mais de reconnaître ce qui constitue les véritables rapports des espèces entre elles, afin que les groupes soient réellement comme les gradins de l'échelle décroissante des êtres et que par des rapprochemens factices on ne place pas à côté les uns des autres des êtres que sépare leur organisation, quoiqu'ils offrent entre eux des ressemblances extérieures et apparentes. C'est cette crainte qui fait que je m'opposerai constamment à la création de tout genre qui n'est fondé que sur une différence de forme et de tout groupe qui ne l'est pas sur l'observation de l'ensemble des caractères, tandisque quand une subdivision est basée sur une diversité de conformation d'un organe quel qu'il soit, il est fort indifférent qu'on en fasse un genre ou un sous-genre, qu'on lui donne ou non une dénomination générique, pourvu que par une appréciation trop élevée de ce caractère on ne commette la faute de le placer à côté d'êtres dont il diffère sous tous les autres rapports ou de l'éloigner de ses affinités naturelles.

Aenictomorpha.

(*αἰνικτός* , énigmatique; *μορφη*, forme.)

La *Cicindela analis Fabricius* ne se rapporte qu'imparfaitement au genre *Euryoda Lacordaire*, dont elle diffère déjà par la forme, qui est plutôt celle d'une *Odontochila*. Elle se distingue par ses tarses non sillonnés en dessus dans les femelles; par les 3 premiers articles dilatés aux quatre tarses antérieurs des mâles, sans sillon, à l'exception d'un léger vestige qu'on observe sur le 2^{e} article ; les articles dilatés munis d'une brosse serrée en dessous; le dernier article des antennes légèrement mais visiblement dilaté dans les mâles, et arrondi à l'extrêmité; le bord antérieur de la languette muni d'une rangée de poils ; le deuxième article des palpes labiaux grêle et nullement renflé ; les lobes latéraux du menton larges, et peu aigus.

Ayant observé ces mêmes caractères dans une seconde espèce, rapportée du nord de l'Hindostan par le Capitaine Boys, je me suis décidé à former un nouveau genre, comprenant la *C. analis* et la nouvelle espèce que j'ai nommée :

A. variipes. (mâle)

Long. $6^{3}/_{4}'''$. Elle ressemble beaucoup à l'*Analis*, mais elle en est positivement distincte. La tête est comme dans cette espèce ; les yeux un peu moins proéminens ; la lèvre supérieure, qui dans l'*Analis* est courte et munie de sept dents, est au contraire très-avancée au milieu dans celle-ci ; et il n'y a que 5 dents, dont 2 forment les angles antérieurs, et des 3 du milieu les deux latérales sont plus fortes, et l'intermédiaire moins avancée que dans l'*analis* ; les antennes sont plus grêles et bien plus longues, le 3ᵉ article plus distinctement arqué. Le corselet est moins alongé ; l'impression transversale antérieure est beaucoup plus marquée et forme un étranglement, entre lequel et celui près de la base, les côtés sont bien plus arrondis. Les élytres sont un peu plus larges vers la base et paraissent se rétrécir un peu vers l'extrêmité ; l'angle huméral est plus droit et plus saillant, le dessus moins convexe, surtout postérieurement, la ponctuation est plus fine, la surface ne présente pas d'ondulations.

La couleur verte est moins cuivreuse, on ne voit du bleu que sur le milieu des côtés des élytres ; le dessous est d'un vert brillant peu bronzé, qui se change en bleu d'acier sur les deux derniers segments de l'abdomen qui sont jaunes dans l'*analis* ; les pattes qui sont plus grêles et plus longues, sont d'un jaune rougeâtre, avec un reflet vert-bronzé sur le milieu des cuisses, l'extrêmité du genou, la moitié inférieure des jambes et les tarses bleu d'acier.

EURYODA.

E. erythrocnema.

Long. 5′′. On croirait voir une variété un peu plus petite de l'*E. concinna* à cuisses rouges, mais les élytres sont moins parallèles et moins alongés. La tête est un peu plus petite ; la dent du milieu du labre très-petite ; les antennes plus courtes ; les yeux moins proéminens ; le corselet moins long, un peu plus arrondi sur les côtés, moins régulièrement ridé en travers. Les épaules sont plus arrondies et le milieu des côtés des élytres l'est aussi un peu. Les pattes sont moins alongées.

La couleur du dessus est d'un vert cuivreux qui se change en bleu d'azur sur les côtés ; les taches sont placées comme dans la *Concinna*, mais celle du milieu est presque imperceptible, celle près du bord postérieur ne consiste qu'en un très-petit point jaune, placé à côté de l'angle externe. Le dessous du corps est d'un beau bleu brillant ; les cuisses sont d'un jaune couleur de brique, avec l'extrémité, les jambes, les tarses et les 4 premiers articles des antennes d'un vert brillant cuivreux.

Cette espèce habite les parties supérieures du Sénégal.

CRATOHÆREA.

(κράτος force, αἱρεῖν, saisir.).

La *Cicindela Bruneti Buquet* (*Gory*, Annal. de la Soc. Entom. de France. Tome 2ᵉ, 1843. p. 173.), nommée aussi *Janthina* par M. Dupont et figurant sous ce nom dans la 3ᵉ édit. du Catalogue du Comte Dejean p. 2, 2ᵉ col., n'est pas une vraie Cicindèle selon M. Lacordaire, et ne se rapporte à aucun des genres qui en ont été démembrés. Elle a comme les *Cicindela* le dessus des tarses dans les deux sexes dénués de sillons longitudinaux, et les 3 premiers articles des tarses antérieurs des mâles sont dilatés, mais longs et très-étroits ; l'onglet des mâchoires est droit et nullement arqué à l'extrêmité, mais comme tronqué et obtus ; l'appendice ou lobe extérieur est muni à son extrêmité d'un poil plus court et plus mince que dans les *Odontochila* ; le 2ᵉ article des palpes labiaux est fort mince ; la lèvre supérieure est peu avancée, excepté au milieu où elle est munie d'une longue dent aiguë dans les deux sexes ; en outre de chaque côté il y a 3 dents aiguës dans les mâles, obtuses dans les femelles, surtout les deux latérales ; mais ce qui est surtout remarquable, c'est la forme des mandibules, qui, dans le mâle, sont grandes, très-arquées, mais non coudées, étroites, munies à la base d'une forte dent bifide; comme dans les autres Cicindèles, puis dénuées de dents à l'exception d'une très-petite placée plus près de l'extrêmité que de la base ; un peu avant la pointe qui est légèrement sinuée, on remarque une dilatation sensible, arrondie intérieurement, et séparée de la pointe par une entaille; cette dilatation remplace la dent ordinaire, mais elle est plus rapprochée de la pointe ; les mandibules de la femelle sont beaucoup moins grandes, moins arquées, et leur bord intérieur est muni de deux dents assez grandes, quoique moins fortes et moins aiguës que dans les Cicindèles en général ; l'antérieure est moins éloignée de l'extrêmité ; il y a en outre la grande dent bifide de la base.

Le genre *Eulampra*, que j'ai établi dans la 1e partie de ce Mémoire (Bull. 1848. p. 10.), présente aussi une conformation singulière des mandibules, mais quoique voisin de la *Cratohærea Brunetii*, il en diffère autant par la forme de celles-ci que par celle du menton, de la lèvre supérieure et des mâchoires, dont l'onglet dans les *Eulampra* est un peu arqué et trés-aigu, et le 2d article de l'appendice est plus court, moins arqué et muni à l'extrêmité d'un poil comme dans les *Odontochila*. Sous le rapport de la forme, ces deux insectes ont aussi de la ressemblance, mais les yeux de l'*Eulampra* sont bien moins proéminens et plus petits.

Je suis obligé de remplacer le nom d'*Eulampra* par celui de *Prepusa* (*πρέπων, ουςα*, jolie); le premier ayant déjà été employé antérieurement.

CTENOSTOMA.

On ne saurait retirer de ce genre et placer parmi les *Recephalus*, les *Ctenostoma metallicum de Laporte* (*Procephalus*), et *Ornatum Klug*, qui, quoique diffèrent des véritables Cténostomes par leur forme cylindrique, ne s'en distinguent génériquement que par la forme ovoïde et non sécuriforme du dernier article des palpes labiaux. Je serais donc d'avis de les laisser provisoirement dans ce genre, et il n'y a que les *Procephalus Jacquieri* et *succinctus de Laporte* qui soient selon moi de véritables *Procephalus*, ainsi que j'ai pu m'en convaincre d'après l'exemplaire type de ce dernier que j'ai vu dans la collection Dupont appartenant maintenant à M. le Comte Mnïszech.

Je vais faire connaître une espèce encore inédite de Ctenostome du Brésil que j'ai reçue de M. Buquet et que j'ai nommée.

C. albofasciatum.

Long. 4'''. Mâle. La tête est comme dans le *trinotatum*, mais il n'y a pas de points enfoncés sur le front, la lèvre supérieure est plus courte et les dents sont peu aiguës. Le corselet est plus court ; la partie comprise entre les étranglemens, plus large, globuleuse, lisse. Les élytres sont à leur base aussi larges que le bourrelet postérieur du corselet ; par conséquent moins rétrécis que ceux du *Trinotatum*, déprimés transversalement derrière l'écusson ; les épaules sont peu saillantes ; la partie postérieure nullement renflée en dessus et peu élargie, l'extrêmité très-fortement échancrée sur la suture et terminée en pointe assez aiguë ; la ponctuation est forte mais peu serée et nullement disposée en rangées transversales formant des plis vers la base ; elle s'efface presque vers l'extrêmité.

D'un brun noirâtre, antennes, palpes, base des cuisses, jambes et tarses rougeâtres ; sur le milieu de chaque élytre, une tache blanchâtre étroite, très transversale, à peine oblique, presque droite, et qui n'atteint ni la suture ni le bord extérieur.

Elle peut être comparée à la *Ct. macilentum* *Klug*, mais elle en est positivement distincte,

TRICONDYLA.

T. Mellyi.

Long. 10'''. Femelle. De la forme de l'*Aptera*. La tête est striée légèrement mais distinctement le long du bord intérieur des yeux ; le corselet est plus étroit, moins renflé au milieu, moins arrondi sur les côtés ; on remarque tout près du bord antérieur une ligne imprimée bien distincte qui le longe ; les élytres sont beaucoup plus rétrécis à la base, mais bien plus bombés postérieurement ; la ponctuation et la rugosité de la partie antérieure sont beaucoup plus profondes ; la partie postérieure est couverte de gros points alongés, très-profonds, assez serrés, et qui ne deviennent plus faibles que tout près de l'extrémité. Tout le reste exactement comme dans l'*Aptera*.

Cette belle espèce m'a été envoyée comme venant des pays situés au pied de l'Himalayah par M. Melly, à qui je me fais un devoir de la dédier. La description de la *T. coriacea* *Chevrolat* (Revue Zool. de la Soc. Cuv. 1841. p. 221.) qui est originaire de Ceylon, ne convient pas à mon espèce.

COLLYRIS.

1. *C. saphyrina.*

Long. $6^1/_2$—$7'''$. La tête est comme dans l'*Emarginata* ; les antennes sont aussi longues que dans la *C. Audouinii Laporte* (*longicollis Dejean.*) filiformes, non renflées vers l'extrêmité, d'un bleu noirâtre à la base avec une grande tache jaune à l'extrêmité du 3^e et du 4^e articles, le 5^e jaune avec la base noire, les suivants d'un rouge plus ou moins brun ; palpes noir-bleu, avec le dernier article des deux paires extérieures fortement sécuriforme ; le corselet aussi alongé que dans l'*Audouini* ; la partie antérieure derrière le bourrelet (qui est fortement relevé) beaucoup plus mince que vers la base ; l'espace entre les étranglements piriforme, renflé insensiblement, lisse et sans rides distinctes en dessus, distinctement ponctué, et muni de longs poils grisâtres en dessous et surtout sur les côtés ; bord postérieur bisinué, angles prolongés en arrière et aigus ; le long du bord postérieur une ligne distinctement imprimée ; l'impression transversale de la base très-enfoncée, assez large, lisse ; base du corselet plus large que la partie postérieure du renflement, qui est très-peu arrondi sur les côtés. Les élytres sont presque plus alongés que dans l'*Audouini*, du double plus larges que le renflement du corselet, parallèles, bombés à l'extrêmité qui est échancré ; et dont la dent apicale n'est nullement arrondie au sommet ; cylindriques, plus fortement ponctuées à la base qu'à l'extrêmité ; les points du milieu se confondent en rugosités peu profondes ; on n'aperçoit presque pas de tache rougeâtre à l'épaule et au milieu de l'élytre. La poitrine est finement ponctuée et revêtue de longs poils grisâtres ; l'abdomen presque lisse. Les pattes sont longues et grêles, les cuisses rouge-brique, les trochanters et l'extrêmité des genoux noirs ; les jambes et les tarses bleu-noir, ceux-ci revêtus de forts poils gris ; on aperçoit une très-petite tache jaune à l'extrêmité des jambes postérieures. Tout l'insecte est d'ailleurs d'une belle couleur bleue.

Cette espèce ressemble à la *C. Bonelli Guérin*, mais la longueur des antennes, ses palpes sécuriformes, la forme plus alongée du corselet, qui est plus aminci antérieurement, et sa taille plus grande l'en distinguent suffisamment.

2. *C. maculicornis.*

Long. 5‴. Cette petite espèce est facile à distinguer de ces congénères.

Tête lisse, plus longue que large, assez renflée postérieurement avant la naissance du col ; yeux moins saillants que dans la plupart des espèces, quoique plus que dans la *parvula* m. ; lèvre supérieure carrée, un peu moins longue que large ; les dents presque toutes sur la même ligne, obtuses, à l'exception des deux extérieures qui sont un peu plus courtes et très-aiguës ; enfoncement entre les yeux peu large et peu profond, muni de deux sillons ; antennes plus courtes que la tête et le corselet, grossissant à peine vers l'extrêmité, rousses, avec les deux premiers articles et le bout de tous les autres bruns ; palpes rougeâtres, avec l'extrêmité du dernier article plus foncée ; celui-ci étroit, très-peu sécuriformes. Corselet peu alongé, peu aminci antérieurement, très-peu renflé vers la base ; côtés peu sinueux et peu arrondis ; étranglement plus profonds sur les côtés qu'en dessus ; surface très-légèrement ridée en travers, en dessous quelques poils pilifères épars. Elytres étroits, alongés, tout-à-fait cylindriques, environ du double plus larges que le corselet, nullement renflés à l'extrêmité, à angles huméraux très-oblitérés, entièrement couverts d'une ponctuation fine, régulière, assez serrée peu profonde ; extrêmité de chaque élytre arrondie, légèrement sinuée près de la suture qui se termine en une dent très-petite. Pattes grêles et trochanters d'un jaune de brique clair, articles des tarses plus foncés à l'extrêmité. Tout l'insecte en dessus d'un bleu, un peu verdâtre sur le milieu des élytres, et en dessous d'un vert foncé.

Cette espèce ainsi que la précédente ont été trouvées par le Capitaine Boys dans les pays situés au pied de l'Himalayah. (Simlâh.). J'ai encore reçu de ces mêmes localités la *Collyris attenuata* Kollar, décrite dans le voyage du Baron Hügel en Cachemire (IV. p. 498.); une espèce plus grande que la *Saphirina*, et que je crois nouvelle, mais que je n'ai pu décrire, mes exemplaires étant trop endommagés ; et une 3e espèce de grande taille, que je dois aux bontés de M. Melly et qui est peut-être la *C. aptera Lund*; quoique la figure donnée par M. Brullé dans son Histoire naturelle des Insectes pl. 3. f. 1. ne lui convienne pas. J'ai attentivement comparé ces espèces aux descriptions de Collyris que l'on trouve dans la « Fauna birmanica » de M. Schmidt-Gœbel, mais ni dans cet ouvrage, ni dans tous ceux que j'ai consultés, je n'ai rien trouvé qui puisse convenir aux espèces que je viens de décrire. Le nombre des espèces de ma collection monte à présent à 16.

ODACANTHIDES.

L'acquisition de quelques espèces nouvelles appartenant à ce groupe et la nécessité de rectifier et de compléter ce que j'ai dit sur ce groupe dans la 1e partie de ce mémoire (Bull. 1848. p. 26—51.), m'ont engagé à donner ici un supplément.

APIODERA.

4—5. *A. annulipes*. Atra capite, valde ruguloso, fronte subæquali thorace regulariter profunde plicato; anterius nec abrupte attenuato; elytris glabris, parum elongatis, apice exciso-truncatis, macula majuscula media marginali, fasciaque subapicali irregulari albicantibus, antennis fulvis, pedibus albicantibus, femoribus ante apicem obsolete fusco-annulatis. Long. $3'''$. (Brésil, Novo-Friburgo ; envoyée par M. Bescke). 1 indiv.

Cette jolie espèce a quelques rapports avec l'*Inæqualis*, mais elle est bien plus petite. Tête plus fortement rugueuse, surtout en arrière, moins convexe, front plus uni. Corselet plus aminci antérieurement, ce qui le fait paraître plus alongé ; plis plus marqués et plus réguliers. Elytres un peu plus courts; le dessus sans ondulations et plus plane ; les stries bien marquées sur toute leur longueur, légèrement ponctuées ; les intervalles planes, finement réticulés, ceux pairs plus étroits que les autres, surtout aux deux extrêmités ; ceux impairs offrant une série de points sétifères bien marqués ; le 3^e en offre deux. Dessous du corps lisse.

D'un noir mat en dessus, plus luisant en dessous; vers le milieu de l'élytre sur le bord extérieur, une grande tache d'un jaune très-clair, s'étendant irrégulièrement et se rétrécissant peu à peu jusqu'à la 5^e strie (à partir de la suture) et teignant même le rebord inférieur ; non loin de l'extrêmité, une bande de la même couleur, sinuée, très-étroite, composée de petites taches sur les intervalles rapprochés de la suture, et de deux taches plus grandes, alongées près du bord ; bouche et palpes d'un brun foncé ; antennes rousses, avec l'extrêmité un peu plus foncée ; pattes presque blanches, avec un anneau noirâtre peu distinct placé avant l'extrêmité des cuisses ; celle-ci blanche comme le reste ; le genou, l'extrémité des jambes et celle des articles des tarses plus obscurs.

10—11. *A. incerta.* Fusco-nigra, capite lævi, fronte inæquali, thorace leviter plicato, elongato, subovato, elytris elongato-quadratis, apice obliquatis, subemarginatis, medio apiceque maculatis, basi apiceque striatis, antennis pedibusque flavis, femoribus apicem versus obscurioribus. Long. 4'''. (Brésil, Novo-Friburgo, envoyée par M. Bescke.). 6 indiv.

Elle paraît se rapprocher de l'*A. geniculata.* Tête très-prolongée postérieurement, lisse, côtés nullement arrondis ; sur le front deux larges fossettes longitudinales, et un enfoncement en fer à cheval au milieu entre les yeux. Corselet en ovale très-alongé, à peine aminci antérieurement, légèrement arrondi sur les côtés ; bords antérieur et postérieur très finement rebordés ; le dessus plissé peu régulièrement, plis presque effacés vers le milieu ; de chaque côté une ligne longitudinale imprimée et portant d'assez gros points enfoncés de chacun desquels sort un long poil raide, les côtés au dessous de cette ligne parsemés de gros points assez nombreux ; le dessous lisse, l'étranglement postérieur très-peu sensible. Elytres presque aussi longs que la tête et le corselet réunis, plus étroits que dans l'*Insignis*, côtés de la base descendant très-obliquement vers l'épaule qui est bien marquée quoique arrondie ; côtés droits, à peine sinués vers le milieu et ne s'arrondissant que près de l'extrêmité ; celle-ci tronquée très-obliquement, un peu échancrée, angle externe droit, légèrement émoussé, celui de la suture très-arrondi au sommet ; dessus peu convexe, mais rendu très-inégal, 1°, par une dépression transversale sur la suture au premier cinquième de la longueur, 2°, par une impression oblique assez large un peu avant le milieu, laquelle remonte en se rétrécissant jusqu'à la base, en dedans de l'épaule 3°, par une légère callosité située un peu avant l'angle externe et suivie d'une dépression irrégulière ; surface lisse, stries peu distinctes, et marquées de petits points écartés sur le disque et sur les parties élevées de l'élytre, très-fortes et bien ponctuées dans les endroits déprimés, ainsi que près des bords et de l'extrêmité ; on observe en outre une série de gros points le long du bord, et 3 rangées de points sur l'extrêmité de la 2ᵉ, 3ᵉ et 5ᵉ stries ; de tous ces points sortent de longs poils raides, fauves; intervalles planes, se relevant presque en côtes, là où les stries sont plus marquées.

Entièrement d'un brun-noirâtre luisant, surtout en dessus ; sur chaque élytre 2 taches jaunâtres ; la 1ᵉ au fond de la 2ᵉ dépression, très-oblique, composée de 3 taches alongées, sur les 4ᵉ, 5ᵉ et 6ᵉ intervalles; la 2ᵉ à quelque distance de l'extrêmité, également composée de 3 taches sur les 5ᵉ, 6ᵉ et 7ᵉ intervalles dans toutes les deux, la partie la plus rapprochée de la suture, est plus claire que le reste de la tache et presque blanche ; la bouche et les palpes brunes ; les antennes, les jambes et les tarses roux, le premier article des premières un peu plus foncé, ainsi que l'extrêmité des articles de ces derniers; cuisses jaunâtres à la base, brunes à leur moitié extérieure, munies de longs poils raides.

11—12. *A. flavipes.* Nigra nitida, capite prothoraceque subcyaneis, hoc transversim plicato rugoso, elytris inæqualibus, fasciis duabus macularibus flavis, anteriore arcuata, posteriore recta abbreviataque, antennis pedibusque flavis, femoribus annulo obsoleto fusco ante apicem. Long. $4^1/_2'''$. (Pérou) *Casnonia flavicornis Erichson,* Wiegmann's Archiv, 1847. I. p. 68. n°. 1.

J'ai été obligé de substituer le nom de *flavipes* à celui de *flavicornis* qui avait été assigné à cette espèce par Erichson, parce qu'il y avait déjà une *Casnonia flavicornis Brullé* (voy. Bull. 1848. p. 49. n°. 3.).

CASNONIA.

2—3. *C. bimaculata Kollar.* Rufo-ferruginea, capite elytrorum dimidia parte posteriore anoque piceis, illorum macula majore ovata pone medium alba, femoribus ad apicem infuscatis. Long. $3^2/_3'''$. (Nord de l'Hindostan, Simlâh.)—Hügel's Kaschmir. IV. 2^e Abth. p. 498. n°. II. tab. XXIII. f. 2. (1844).

Je l'ai obtenue avec beaucoup d'autres insectes à la vente d'une partie de la collection du Capitaine Boys ; c'est une véritable *Casnonia*, voisine de la *Senegalensis*.

Cette espèce ayant été nommée et publiée deux ans avant l'ouvrage de Mr. Schmidt-Gœbel sur la faune birmane, il importe de donner un autre nom à la *C. bimaculata* qu'il a décrite dans cet ouvrage; nous la nommerons :

5 *C. distigma* (au lieu de *C. bimaculata,* Bull. 1848, p. 47.).

5—6. *C. fuscipennis.* Nigro-picea, nitida, fronte thoraceque punctulatis, elytris parum elongatis, striato-punctatis, apicem versus sensim dilutioribus, fuscescentibus , antennarum basi pedibusque flavis. Long. $2^2/_3'''$. (Chine, Tchusan ?) Envoyée par M. Melly.

Elle ressemble un peu à la *C. Pilati.* (Bull. 1848. p. 47. n°. 8.), mais elle est encore moins alongée. La tête est en ovale peu alongée, peu étranglée à sa jonction avec le col, lisse ; le front est pointillé et porte trois impressions peu marquées; les yeux sont grands et assez saillants; le corselet est encore moins alongé et moins aminci aux deux bouts ; il n'y a aucun étranglement près du bord antérieur et celui de la base est peu profond ; la surface est entièrement ponctuée tant en dessus qu'en dessous, mais en dessus la ponctuation est bien moins forte moins serrée qu'en dessous et surtout sur les côtés ; les intervalles entre les points sont lisses et l'on n'aperçoit d'impression longitudinale ni sur le milieu, ni sur les côtés qui sont peu arrondis. Elytres un tant soit peu plus longs que la tête et le corselet réunis, conformés comme ceux de la *Pustulata,* mais plus planes ; les stries sont bien marquées, distinctement ponctuées ; les intervalles sont planes, lisses ; le 3e porte sur toute sa longueur 3 points sétifères) peu marqués. On observe de gros points enfoncés plus ou moins serrés sur le milieu du dessous de la tête, sur le mésosternum et sur la poitrine ; l'abdomen est lisse.

D'un brun noirâtre brillant ; la couleur des élytres s'éclaircit de plus en plus depuis le premier tiers jusqu'à l'extrêmité ; la teinte obscure se prolonge un peu en pointe sur la suture ; l'abdomen devient aussi plus clair vers l'extrêmité ; les 3 premiers articles des antennes, la base des palpes, et les pattes d'un jaune ferrugineux avec une tache obscure sur l'extrêmité des deux derniers articles des tarses ; l'extrêmité des antennes, des palpes et les parties de la bouche bruns.

7. *C. transversalis* *de Laporte*. L'individu de la collection Dupont qui a servi de type à M. de Laporte pour établir cette espèce, n'est positivement pas différent de la véritable *C. lineola Dejean*.

Je ne puis assigner exactement de place à l'espèce suivante, voilà pourquoi je la mets provisoirement à la suite des 4 *Casnonia* incertaines que j'énumère dans la 1e partie de ce mémoire.

5. *C. peruana Erichson* ; nitidissima nigra, elytris æqualibus, basi striato punctatis, macula ante apicem margineque summo pedibusque testaceis, antennis basi piceis. Long. 3'''. Wiegmann's Archiv, 1847. I. p. 69. n°. 2.

Stenidia.

Dans la 1e partie de ce mémoire (Bull. 1848. p. 30), je disais que je ne savais encore où placer les genres *Lasiocera*, *Stenidia* et *Trichis*. Ayant depuis lors obtenu ces trois genres, je me suis convaincu que le premier était voisin des *Lachnophorus*, le troisième des *Cymindis*; mais que les *Stenidia* devaient rentrer dans le groupe des Odacanthides, qu'elles étaient même très-voisines des *Casnonia* et qu'elles devaient suivre les *Odacantha*, constituant le passage de ce genre aux *Rhagocrepis*.

Caractères du genre :

Ligula fere ut in *Apioderis*, apice medio profunde angulatim excisa; paraglossis eam vix superantibus, acutiusculis, subincurvis.

Palpi maxillæque ut in *Odacanthis*.

Mentum dente intermedio paulo magis obtuso, minore.

Mandibulæ paulo longiores.

Labrum Odacanthæ, nec non *antennæ*.

Pedes longiores, tarsorum articulo penultimo magis emarginato.

Habitus Odacanthæ.

C'est, on le voit, dans la forme de la languette qu'il faut chercher le vrai caractère distinctif de ce genre que M. Brullé a établi sur des considérations de forme extérieure. D'après ce qu'il en dit, on ne serait nullement autorisé à le séparer des *Odacantha* avec lesquels il a de grands rapports.

On connaît maintenant quatre espèces de ce genre ; savoir :

1. *S. unicolor Brullé.* Rufo-picea, subtus obscurior, ore, antennis basi pedibus que dilutioribus; thorace crebre punctato ; elytris striatopunctatis. Long. $4^{1}/_{2}'''$. (Sénégal) Hist. nat. des ins. IV. p. 152. pl. 4. f. 7.

2. *S. corrusca Laferté.* Nigropicea nitida, punctata; thorace, collo, antennarum basi, ore pedibusque rufoferrugineis, geniculis nigris, elytris subtruncatis læte viridibus , nitidis, striato-punctatis abdomine laevi. Long. $3^{1}/_{3}'''$. (Sénégal; possessions portugaises, rapporté par M. Boccandé).

Tête en ovale peu alongée, un peu convexe, plus fortement ponctuée à sa partie antérieure que vers la base ; col distinct, assez gros. Yeux grands, assez saillants. Corselet de moitié plus long que large, un peu plus étroit que la tête avec les yeux , ovale, tronqué aux deux bouts, avec un bourrelet postérieur peu relevé, ce qui le fait paraître un peu rétréci antérieurement, où il n'existe pas de bourrelet ; cylindrique, assez arrondi sur les côtés; le bord latéral indiqué par une ligne élevée obtuse à peine visible ; la ligne longitudinale du milieu distincte ; la ponctuation du dessous et des côtés très-forte et serrée, celle du dessus moins serrée, plus irrégulière, étranglement de la base très-peu sensible. Elytres du double plus larges que le corselet, plus longs que la tête et ce dernier réunis, parallèles ; milieu de la base prolongé jusqu'à son insertion dans celle du corselet ; puis descendant assez obliquement vers l'épaule, qui est bien marquée, quoique arrondie ; côtés un peu arrondis près de l'épaule et un peu plus vers l'extrêmité; celle-ci tronquée un peu obliquement et très-légèrement sinuée; angles arrondis au sommet, surtout l'extérieur ; le dessus assez convexe, en demi-cylindre, un peu aplati sur le haut, lisse ; sur chaque élytre 9 fortes stries et le commencement d'une 10^{e} près de l'écusson, toutes fortement ponctuées ; intervalles peu convexes ; sur le 3^{e}, 3 points enfoncés distincts et 3 autres sur l'extrêmité de la 9^{e} strie. Dessous de la tête, à l'exception d'une raie longitudinale au milieu, mésosternum et côtés de la poitrine fortement ponctués ; l'abdomen lisse.

Tête d'un brun-noirâtre brillant tant en dessus qu'en dessous ; col et corselet d'un rouge ferrugineux, avec la base de celui-ci jusqu'à la naissance des pattes, le mésosternum, la poitrine et l'abdomen d'un brun-noirâtre brillant ; élytres d'une belle couleur verte, légèrement cuivreuse, brillante ; les 3 premiers articles des antennes et la base du 4^{e} d'un jaune rougeâtre avec une tache obscure à l'extrêmité du 3^{e} et la plus grande partie du 4^{e} noirâtre, le reste brun ; parties de la bouche et palpes de la couleur de la base des antennes avec une ombre obscure sur le dernier article de ceux-ci ; pattes et trochanters d'un jaune ferrugineux, extrêmité des cuisses noirâtre, ainsi qu'une petite tache à l'extrêmité du 4^e article des tarses.

3. *S. Edwardsii de Laporte.* Nigropicea, capite thoraceque punctatis, illo nigrosubcyaneo, hoc cum collo obscure sanguineo, elongato-ovato, elytris cyaneis nitidis, crenato-striatis, antennis palpis testaceis, horum apice infuscato, pedibus sanguineis, geniculis infuscatis. Long. $2^4/_8$'''. (Sénégal Galam,) Magasin de Zoologie de M. Guérin 1843. pl. 119. av. text.

4. *S. blanda Laferté* Nigropicea, capite thoraceque elongatis, crebrius punctatis, hoc subcylindrico, angusto; sanguineo, elytris angustis, opacis, cyaneis, crenato-striatis, apice emarginato-truncatis , antennis palpisque basi rufotestaceis ; pedibus sanguineis, femoribus extus infuscatis. Long. $3^1/_8$'''. (Possessions portugaises du Sénégal.)

Bien plus petite et proportionnellement plus étroite que la *Viridipennis* ; les pattes et les antennes sont plus alongées , celles-ci plus grêles. Tête en ovale plus longue, plus étroite, plus prolongée derrière les yeux, entièrement couverte tant en dessus qu'en dessous de points enfoncés bien marqués et nombreux, avec une raie longitudinale sur le milieu du dessous lisse ; en dessus à la base une fossette ovolaire bien marquée (comme dans certaines *Agra*). Corselet bien plus alongé et plus étroit, beaucoup moins renflé au milieu ; criblé de points enfoncés bien marqués. Elytres proportionnellement bien plus étroits, plus alongés, mais ne dépassant pas en longueur la tête et le corselet réunis ; plus parallèles, moins obliquement tronqués à l'extrêmité, visiblement échancrés ; angles postérieurs moins arrondis ; les stries sont plus fortement ponctuées ; les intervalles couverts de rugosités fines qui leur ôtent leur lustre, leurs bords semblent crénelés ; on retrouve les mêmes points enfoncés.

Tête noirâtre, légèrement bleuâtre en dessus, col et corselet d'un rouge sanguin. Elytres bleus, ternes, dessous du corps luisant, noir-brun ; antennes brunes, avec le premier article ferrugineux ; palpes rougeâtres, le dernier article obscur ; pattes d'un rouge sanguin foncé, avec la petite moitié extérieure des cuisses noirâtre.

CTENODACTYLA.

C. Drapiezi Gory.

Cet insecte se trouve aussi au Brésil et m'a été envoyé de Novo-Friburgo par M. Bescke. L'exemplaire de Cayenne, qui a servi à la description de M. Gory, était récemment transformé. Dans son état parfait, cet insecte a des teintes plus obscures ; les pattes sont d'un brun clair, plus obscur vers l'extrêmité des cuisses.

Drypta.

M. Schmidt-Gœbel a été le premier à observer que dans quelques espèces de ce genre, les onglets des tarses sont pectinés, ce qui l'a décidé à créer le genre *Dendrocellus*, dans lequel rentrent d'après ses observations les *Drypta flavipes Wiedemann*, *geniculata Klug* et une nouvelle espèce de la province de Martaban à laquelle il a donné le nom de *discolor*. Il suppose en outre que les *D. longicollis Megerle*, *œnipes Wiedemann* et *ruficollis Dejean* en font également partie. J'ai constaté le fait relativement à la *Longicollis* ; je ne connais pas *l'œnipes*, mais la *Ruficollis*, ainsi que la *Cyanea Buquet*, et la *Cyanella Chaudoir*, dont les crochets sont simples, doivent rester parmi les *Drypta*.

Si M. Schmidt-Gœbel a véritablement reconnu la *Dr. flavipes* dans une espèce de son nouveau genre *Dendrocellus*, je dois considérer comme espèce nouvelle une *Drypta* à crochets simples que j'ai d'abord rapportée à la *Flavipes*. Je l'ai nommée:

D. pallipes.

Long. $4^{1}/_{4}'''$. C'est dans ce genre l'espèce la plus étroite que je connaisse. La tête est petite et les côtés forment un angle derrière les yeux qui sont très-saillants; la ponctuation est serrée et bien marquée ; le corselet est plus long, plus mince et moins arrondi sur les côtés que celui de la *Lineola* ; sa largeur est moindre que celle de la tête avec les yeux, il se rétrécit peu-à-peu vers l'étranglement de la base qui est peu marqué ; la ponctuation est comme celle de la tête ; les élytres sont bien plus longs que la tête et le corselet réunis et ont à peu près la forme de ceux de la *Ruficollis*, mais ils sont plus parallèles, moins élargis postérieurement ; les stries sont bien marquées, fortement ponctuées ; les intervalles semblent crénelés sur les côtés, et leur ponctuation quoique plus marquée que dans l'*Emarginata*, est plus fine et beaucoup moins serrée que dans la *Ruficollis*.

Le dessus est d'un bleu verdâtre peu brillant et sale, couvert d'un pubescence fauve peu serrée sur les élytres ; le dessous est ponctué et d'un bleu plus luisant, la poitrine quelquefois d'un rouge bleuâtre obscur ; le devant de la tête, l'épistôme, les parties de la bouche, les palpes, les antennes et les pattes sont d'un jaune ferrugineux, l'extrêmité du 1er article des antennes est un peu obscure.

Cet insecte provient des chasses du Capitaine Boys dans le nord de l'Hindostan (Simlâh.). C'est dans la collection de M. Westermann, qui a fourni les types des descriptions de Wiedemann, qu'on pourrait se convaincre si l'espèce est vraiment distincte de la *Flavipes*.

D. virgata.

Long. $3^1/_2'''$. Elle ressemble beaucoup à la *Lineola*, mais sa forme est plus raccourcie. La ponctuation de la tête et du corselet est moins serrée, celui-ci est plus court ainsi que les élytres ; (la différence dans ceux-ci étant d'un millimètre environ sur une largeur égale ; les intervalles sont plus lisses, à peine ponctués ; la couleur des élytres est plus bleue ; la bande longitudinale rouge se rapproche moins de la base, où elle s'étend sur une partie du 7^e intervalle, elle est plus large, car elle occupe les 3^e, 4^e, 5^e et 6^e intervalles et vers l'extrêmité qu'elle atteint tout-à-fait, elle touche la suture à partir du second tiers.

Je l'ai trouvée dans la collection Gory et l'étiquette désignait comme patrie les Indes orientales.

DENDROCELLUS.

D. Boccandei Laferté.

Long. $5^1/_2{}'''$. Elle ressemble beaucoup à la *Longicollis*, mais elle est d'une plus grande taille. La ponctuation est plus serrée et plus forte sur la tête, surtout en dessous, sur le corselet et sur les intervalles des élytres ; ceux-ci sont un peu plus amples surtout postérieurement ; les côtés de la base descendent moins obliquement vers l'épaule qui est plus marquée ; l'angle externe de l'extrêmité est droit et n'est point prolongé en dent aiguë ; les intervalles sont plus relevés.

La couleur est en dessus d'un beau vert, légèrement cuivreux ; la poitrine d'un rouge violacé un peu obscur ; antennes d'un brun rougeâtre, s'éclaircissant vers l'extrêmité ; le premier article devient plus foncé vers le bout ; pattes d'un ferrugineux obscur ; extrêmité des cuisses noirâtre.

Trouvé par M. Boccandé dans les possessions portugaises du Sénégal.

HELLUONIDES.

OMPHRA.

O. brevis.

Long. 7''. Cette espèce se distingue facilement de l'*O. hirta* par sa moindre taille, par sa forme plus raccourcie et par ses élytres plus raccourcis, plus parallèles et plus planes. Tête comme dans la *Hirta*, un peu plus rétrécie postérieurement ; yeux plus saillants ; palpes moins sécuriformes, moins grosses à leur extrêmité; derniers articles des antennes plutôt ovales que carrés. Corselet plus étroit, moins dilaté sur le milieu des côtés, plus cordiforme, plus étroit à la base ; côtés bien moins arrondis antérieurement, plus longuement sinués vers l'angle postérieur qui est droit, nullement arrondi au sommet ; le dessus bien plus plane. Elytres presque planes, luisants, proportionnellement bien plus courts laissant davantage l'abdomen à découvert, plus étroits ; côtés bien moins arrondis, par là même plus parallèles, quoique les élytres se rétrécissent un peu vers la base ; épaules très-arrondies ; extrêmité tronquée plus carrément ; stries moins profondes ; intervalles plus planes, moins fortement ponctués des deux côtés, ce qui fait que les élytres sont moins pubescents. La ponctuation du dessous beaucoup moins profonde et moins serrée.

Nord de l'Hindostan (Simlâh.). Rapportée par le Capitaine Boys.

HELLUOMORPHA.

H. macroptera.

Long. 9‴; (élytres 6‴). Entièrement d'un brun ferrugineux, la tête un peu brunâtre. Celle-ci comme dans le *Heros Gory*, un peu plus étroite, plus arrondie entre les yeux et le col ; milieu du front légèrement relevé en carène longitudinale , impressions entre les antennes un peu moins enfoncées. Corselet un peu plus étroit que la tête avec les yeux, presque aussi long que large ; angles antérieurs adhérents aux côtés du col ; les côtés s'arrondissent fortement depuis l'angle antérieur jusqu'à la moitié de leur longueur, puis ils deviennent presque droits en décrivant une très-légère sinuosité, et se redressent un peu près de l'angle postérieur qui est aigu, un peu saillant et légèrement relevé ; base coupée carrément avec une échancrure assez courte près des angles ; le dessus très déprimé près des angles antérieurs, d'ailleurs peu convexe, couvert de points enfoncés très-épars, surtout vers le milieu, et pilifères ; la ligne longitudinale du milieu est profonde, assez large ainsi que l'impression transversale antérieure qui forme un angle très-rentrant; les deux fossettes près de la base sont également bien marquées ; l'impression transversale postérieure l'est moins ; les côtés sont très-finement rebordés. Les élytres forment un carré très-long, un peu plus du double plus larges que la base du corselet, deux fois aussi longs que larges ; base échancrée ; épaules bien marquées, presque saillantes quoique passablement arrondies ; côtés parallèles, extrêmité obtusément arrondie ; le dessus peu convexe, mais descendant rapidement sur les côtés vers le bord extérieur ; les stries très-indistinctement ponctuées, larges et séparées par des intervalles un peu relevés en carène obtuse, et munis de chaque côté d'une rangée de points pilifères ; il y a le commencement d'une 10ᵉ strie à la base près de l'écusson. Tout l'insecte est pubescent ; les antennes sont plus grêles et moins comprimées que dans le *Heros* ; les palpes plus minces ; les articles des tarses moins larges ; les jambes et les cuisses sont comprimées et dilatées.

Il m'a été envoyé par M. Buquet comme venant du Brésil ; c'est certainement une espèce distincte des *H. bellicosa de Laporte* et autres énumérées par M. Reiche dans son travail sur les Helluonites ou décrites depuis la publication de son mémoire.

Note. En étudiant attentivement la description du *Polystichus clandestinus Klug* (Jahrbücher der Insectenkunde, 1834. I. p. 68. n°. 3.), je me suis convaincu que c'était le même insecte qui a été décrit plus tard par M. Brullé sous le nom de *Helluo rufipes* (voyage de d'Orbigny; Entom. n°. 81.) que j'avais changé en celui d'*Erythropus* (Bull. 1843. p. 701. IX.), parce qu'il existait déjà un *Helluo rufipes Klug*, des Indes orientales. Mr. Reiche a crû devoir former un genre nouveau de cette espèce et du *H. cayennensis Dejean*, sous le nom de *Dailodontus*, et il a eu parfaitement raison de les séparer des *Helluo*, mais il ne s'est pas aperçu qu'il ne présentait pas de caractères suffisants pour le distinguer des *Polystichus*; auxquels je propose en conséquence de les reunir. Le genre *Polystichus* comprendra donc les espèces suivantes:

* 1 *P. vittatus Brullé*, Hist. natur. des Ins. IV. p. 178. n°. 1. (1834).

P. vittatus Motschulsky, Insectes de Sibérie (1845.). p. 39. n°. 29.

P. fasciolatus Dejean, Spec. gén. des Coléopt. I. p. 194. n°. 1.; Iconogr. des Coléopt. d'Europe, 1. p. 72. n°. 1. pl. 7. f. 7.

Carabus fasciolatus Olivier. III. 35. p. 95. pl. 13. f. 155. a. b.

* 2. *P. fasciolatus Rossi*, Faun. etrusc. I. 223. 553. ? tab. II. f. 8.; (*Carabus.*)

P. discoideus Stéven; *Dejean*, Spec. gén. des Coléopt. I. p. 196. n°. 2.; Iconogr. des Coléopt. d'Europe, I. p. 74. n°. 2. tab. 7. f. 8. (*).

(*) M. Motschoulsky doute que cette espèce se trouve en Russie; elle est pourtant mentionnée par M. Ménétriés dans son Catal. raisonné

3. *P. unicolor.* *Brullé*, Hist. natur. des Ins. IV. p. 179. n°. 3. pl. 6. f. 2.

* 4. *P. clandestinus* *Klug*; Jahrb. des Insectenk. 1834. p. 68. n°. 3.

Helluo rufipes. *Brullé*, Voy. de d'Orb. Entom. n°. 81.

Dailodontus rufipes. *Reiche*, Annales de la Soc. Entom de France, 1842. p. 338. n°. 2.

Helluo erythropus *Chaudoir*, Bull. de Mosc. 1843. p. 701. IX.

* 5. *P. cayennensis.*

Helluo cayennensis, *Dejean*, Spec. gén. des Coléopt. II. p. 459. n°. 6.

Dailodontus cayennensis. *Reiche*, l. c. n°. 1.

6. *P. Boyeri* *Solier*, Annales de la Soc. Ent. de France 1835. p. 111. n°. 1. (Colombie.).

7. *P. ? brunneus* *Dejean*, Species, V. p. 298. n°. 3.

Quant au *Polyst. albicornis* *Klug.* (Jahrb. der Insectenk. p. 69. n° 4.), il fait partie du genre *Diaphorus* *Dejean* que M. de Laporte avait aussi

---

des insectes de son voyage au Caucase, et ce qui surtout me fait croire qu'elle n'est pas étrangère au moins aux provinces transcaucasiennes, c'est qu'elle m'a été envoyée par Kindermann, qui l'a trouvée aux environs de Samsoun dans le nord-est de l'Anatolie. Les deux individus que j'ai reçus sont de taille plus grande que ceux de Sicile.

nommé *Pseudaptinus* (Etud. Entom. p. 56.); c'est la même espèce qu'il décrit aussi sous le nom *Ps. albicornis Chevrolat.* J'en ai reçu plusieurs individus des environs de Novo-Friburge, au Brésil.

Si d'un côté les Helluonides se rapprochent des *Polystichus* par les *Macrochilus* et les *Helluomorpha*, de l'autre on ne saurait méconnaître leur affinité avec les *Anthia* par les *Acanthogenius*, les *Omphra* et les véritables *Helluo*, dans lesquels le menton, la languette, le labre et quelques autres caractères sont très-ressemblants à ceux des *Anthia*. C'est donc ici que nous allons placer ce que nous avons à dire sur ces dernières.

ANTHIADAE.

Hope, Coléopt. Manual, part. 2. p. 50.

Nous trouvons dans cet ouvrage un premier essai de subdivision du genre *Anthia*, mais qui nous semble complètement manqué. M. Hope, selon son habitude, ne tire ses caractères que de la forme extérieure. C'est ainsi que d'après la configuration du corselet il établit trois genres : les *Anthia*, les *Pachymorpha*, à corselet plus ou moins prolongé en arrière et bilobé dans les mâles, et les *Thermophila*, à corselet cordiforme ou hexagone. Nous ne sommes pas parvenus à trouver entre les *Anthia* et les *Pachymorpha* des caractères suffisants pour les séparer ; on observe bien au fond du menton de ces dernières une très petite dent qui manque aux véritables *Anthia*, mais ce caractère est peu prononcé et presque oblitéré dans quelques individus. Dans ces *Anthia* ainsi que dans la *Nenator*, les mandibules des mâles sont beaucoup plus développées que dans les femelles, mais les mandibules de celles-ci n'ont rien qui les distingue de celles des *Thermophila*. Nous sommes donc d'avis de conserver le nom d'*Anthia* à toutes les espèces dont la tête n'est pas rétrécie postérieurement en un col distinct plus ou moins étroit, dont les palpes sont alongés ; dont le 2^{d} article des palpes labiaux est renflé, très-long, et le dernier très-petit et beaucoup plus mince que le précédent, dont la languette est étroite et alongée ; les lobes du menton étroits, longs et terminés en une pointe obtuse, le labre très-avancé, environ aussi long que large. Nous plaçons ici *A. atra Chaudoir* ; *maxillosa Fabricius*; *cinctipennis Lequien*; *marginipennis Gory*; *thoracica Fabricius*; *striatopunctata Guérin* ; *sexguttata Fabricius* ; *Mannerheimii Kareline*; *orientalis Hope*; *venator Fabricius*; *homoplata Dupont.*; *Mellyi de Brême*; *Actæon Erichson*; *Burchellii Hope*; *Massilicatri Guérin* et *Boheman*; *Nimrod Fabricius*; *Hedenborgii Boheman*; *sexmaculata Fabricius*; *marginata Klug*; *duodecimguttata Bonelli*; *decemguttata Fabricus* cum varr : ; *cruoricollis Mannerheim*, *cephalotes. Guérin*; *limbata Dejean* ; *costata Guérin*; *biguttata Bonelli*; *sexcostata Chaudoir* ; *Lefebvrii Guérin* ; en tout 29 espèce.

En second lieu nous trouvons deux espèces dont la lèvre supérieure est courte et dilatée antérieurement ; les mandibules larges et munies intérieurement de plusieurs dents ; la languette est avortée, en sorte qu'on n'apercoit que 3 petites dents placées sur la même ligne et qui arrivent à peine à la base du 1er article des palpes labiaux ; ceux-ci comme dans les *Anthia* ; les lobes du menton un peu plus larges, terminés en pointe aiguë et présentant au milieu un petit enfoncement transversal. Ce genre anomalien par la forme de la languette portera le nom de *Bæoglossa* (βαίος, très-court, γλώςςη, langue) et contient les *Anthia villosa Thunberg* et *melanaria Boheman.*

Un *troisième* genre que nous nommerons *Cycloloba* (ϰόϰλος, cercle ; λόβος, lobe) a la tête non rétrécie postérieurement, le labre court, transversal et nullement dilaté antérieurement, les mandibules courtes, comme dans les *Thermophila* de Hope ; les lobes latéraux du menton sont larges, fort arrondis extérieurement et le bord antérieur forme un angle droit un peu aigu avec les côtés de l'échancrure ; les palpes maxillaire sont moins longs que dans les *Anthia ;* les palpes labiaux sont à peu près conformes de même, cependant le dernier article est déjà un peu moins petit. Ce genre diffère beaucoup par la forme des véritables *Anthia ;* il est établi sur l'*A. septemguttata Fabricius* (*sexnotata Dejean*) et je crois que les *A. truncatipennis* et *pilosa Boheman* viennent s'y placer également.

Dans un *quatrième* genre que nous nommerons: *Cypholoba* (ϰύφοσ , tubercule , λόβος), la tête est unie au corselet par un col bien distinct, mais presque aussi gros que la tête ; les mandibules du mâles sont longues, fort arquées, aiguës, sans dents excepté celle de la base ; celle de gauche est plus longue et plus arquée que celle de droite ; les palpes maxillaires sont courts et gros ; les labiaux ont le 2^d^ article assez long, aminci à la base ; le dernier est moins petit que dans les *Anthia*; la languette n'atteint pas l'extrêmité du 2^d^ article des palpes labiaux, elle est moins étroite et plus arrondie au bout que dans le genre *Anthia*; le labre est un peu moins avancé, mais une particularité du genre est la forme des lobes du menton, qui sont tronqués à l'extrêmité, assez courts et portent à leur face inférieure une bosse qui en couvre presque toute la surface et se termine en une pointe émoussée. Je ne connais qu'une espèce de ce genre, l'*A. alveolata de Brême* et *Melly*, (*A. Ranzani*? *Bertoloni*).

Un *cinquième* genre que nous désignerons par le nom de *Polyhirma*, (*πολὺς*, beaucoup ; *εἱρμός* rangée) renferme un certain nombre d'espèces dont la tête est terminée postérieurement par un col bien marqué et bien plus étroit que la tête ; le labre est assez avancé et tronqué presque carrément ; les mandibules sont petites dans les deux sexes ; les palpes maxillaires courts et gros ; le 2^d^ article des labiaux beaucoup plus court et moins renflé que dans les *Anthia* et à peine d'un tiers plus long que le dernier qui n'est guères plus mince ; la languette est assez étroite et se termine antérieurement en pointe arrondie ; les lobes du menton sont assez étroits et longs ; ils se rétrécissent vert l'extrêmité qui est en pointe plus ou moins obtuse ; le côté de l'échancrure se dirige en dehors après avoir formé une petite dent et va rejoindre l'extrêmité du lobe dans une direction plus ou moins oblique ; cette partie est plus ou moins échancrée (c'est à peu près la forme que cette partie affecte dans les vraies *Anthia*,). Les espèces de ce genre sont *A. macilenta Oliv.* (dont les *A. spuria*, *amabilis* et *exarata Boheman*, pourraient bien n'être que des variétés), *A. gracilis Dejean* ; *graphipteroides Guérin*, (*suturata*, *Perrond*); *intermedia Boheman*; *Ferretii Reiche*; *tetrastigma Chaudoir* ; *leucospilota Bertoloni* ; *Cailliaudi Gory* ; *polioloma Chaudoir.*

Dans un *sixième* genre que je nomme *Microlestia* (μικρός, petit, λῃστής, brigand) le col qui joint la tête au corselet est bien distinct, mais un peu plus gros que dans les *Polyhirma*, la lèvre supérieure est un peu plus courte ; le dernier article des palpes est un peu comprimé et légèrement sécuriforme ; les lobes du menton sont plus courts, moins étroits ; le côté extérieur est arrondi, le côté intérieur reste droit jusqu'à l'extrêmité qui forme un angle un peu aigu ; la languette est plus large, en ovale peu alongée et l'extrêmité en est arrondie d'un manière assez obtuse et assez largement, les autres caractères s'accordent avec ceux des *Polyhirma*. Dans ce genre viennent se ranger les *A. tabida Fabricius*, *oxygona Chaudoir* (an *atrata? Boheman*) ; *rugosopunctata Thunberg* ; et une espèce nouvelle que je décrirai ci-dessous.

Enfin nous pensons que la singulière *Anthia formicaria Erichson* doit constituer un septième genre que j'ai nommé *Netrodera* (*νῆτρον*, fuseau, *δερη*, col.). La tête est très-différente de celles des autres *Anthia*; elle est comprimée, en carré plus long que large, et ressemble un peu à celle des *Xantholinus*; le front est presque uni ; les yeux très petits et à peine saillants sans orbite intérieur ; le col est mince et bien distinct ; les mandibules courtes, très-larges à la base, arquées et aiguës ont une très-forte dent à deux pointes aiguës à leur base ; le labre est court, arrondi antérieurement et muni d'une rigole portant quatre points pilifères le long du bord antérieur ; les palpes labiaux ont les deux derniers articles égaux; le dernier est cylindrique ; les maxillaires sont très-courts, gros, le 2^d article n'est pas plus long que le dernier, qui est largement tronqué ; la languette est assez étroite ; les lobes du menton, plus longs que larges, peu arrondis extérieurement sont tronqués presque carrément à leur bord antérieur et distinctement échancrés ; de chaque côté de l'échancrure on observe une petite dent ; les côtés de l'échancrure du menton divergent un peu vers l'extrêmité.

Microlestia spinipennis.

Long. 11'''. Voisine de la *Tabida*, mais plus grande et plus svelte. Le corselet est plus long, les angles antérieurs plus avancés, arrondis au sommet ; la partie sinuée des côtés est plus longue, mais la sinuosité moindre; les angles postérieurs moins obtus, plus droits, mais arrondis au sommet et assez relevés; de chaque côté de l'impression longitudinale du milieu une ligne imprimée assez marquée, partant de la base et se repliant en de hors ; bords latéraux largement et assez fortement relevés ; les élytres plus alongés, plus rétrécis depuis le milieu vers la base où ils n'ont que la largeur de ceux du corselet ; le dessus plus plane surtout postérieurement ; côtés plus saillantes, plus tranchantes, l'intermédiaire s'efface avant sa jonction à l'extérieure ; la suture plus relevée en carène; bords latéraux largement relevés surtout vers le milieu ; extrêmité prolongée en une pointe beaucoup plus saillante et plus aiguë que dans la *Tabida*, formant presque une épine; les palpes, les antennes et les pattes proportionnellement plus longues.

Elle m'a été envoyée comme venant du Cap de Bonne Espérance.

Je regrette de ne pas connaître les descriptions d'*Anthia* nouvelles insérées par M. Perrond dans les Annales de la Société linnéenne de Lyon, dont quelques unes correspondent probablement à un nombre égal d'espèces d'*Anthia* décrites par M. Boheman dans ses «Insecta Caffrariæ.» Le genre *Atractonotus* qui y est établi sur une espèce nommée *Mulsanti*, est probablement voisin de mes *Netrodera*.

Note. La différence qu'offre la languette des *Bœoglossa* mérite d'attirer un instant notre attention. Les deux dents latérales sont les extrêmités des paraglosses qui paraissent être cornées comme la languette, et ces organes sont conformés de même et pas plus avancés dans les *Anthia* et autres genres que nous avons établis ci-dessus ; il n'y a que la dent intermédiaire, laquelle constitue la languette proprement dite, qui, avortée et égale aux deux autres dans les *Bœoglossa*, se développe en forme de cuillière plus ou moins alongée dans les autres ; cette partie, convexe en dessous, est fortement concave en dessus. On ne saurait méconnaître les rapports qui existent entre ces parties dans les *Anthiades* et les *Helluonides*.

On a toujours placé dans ce groupe les *Graphipterus* ainsi que les *Piezia*, et l'on a selon moi perpétué de cette manière l'erreur commise par Fabricius ; si l'on se donne la peine d'analyser les divers organes des *Graphipterus*, on verra jusqu'à l'évidence que c'est dans le voisinage des *Corsyra* et des *Cymindis* qu'ils seront le plus convenablement placés. La forme de la languette, du labre, des mandibules, des lobes du menton, des palpes, des mâchoires et même celle des tarses, diffère fort peu de celle de ces mêmes organes dans les *Cymindis*, tandis qu'ils sont tout-à-fait autres dans les *Anthia*.

CYMINDIS.

On ne connaissait jusqu'à présent que deux espèces de *Cymindis* des Indes orientales, savoir: 1. *C. quadrimaculata Kollar*. (Hügel's Kaschmir IV. 2ᵉ Abth. p. 499. pl. 23. f. 3.), qui ne fait peut-être pas même partie de ce genre et 2. *C. indica*

Schmidt-Gœbel, (Faun. birman. I. p. 31. n°. 1). Je suis à même d'en ajouter deux nouvelles dont je vais donner les descriptions.

3. *C. Guerinii.*

Long. 6'''. Il ressemble beaucoup au *Philotecnus bisignatus Schœnherr*. La tête n'offre pas de différences ; le corselet est un peu plus étroit et moins court ; beaucoup moins échancré antérieurement, moins déprimé vers les bords latéraux qui sont bien moins relevés ; côtés plus arrondis postérieurement, et formant avec les côtés de la base qui sont coupés plus obliquement, un angle obtu presque arrondi et indiqué seulement par une petite dent ; les élytres sont également planes, un peu plus étroits les côtés plus parallèles et presque droits ; l'extrémité tronquée un peu plus obliquement ; les intervalles des stries plus planes, celles-ci moins distinctes ; la tache jaune occupe à peu près la même place, mais elle est beaucoup plus étroite et forme un *z* couché; les pattes noirâtres ; les tarses rougeâtres.

J'aurais rapporté cet insecte à la *C. indica*, si l'auteur ne disait pas dans sa description que les élytres sont ovales, tandis que dans la *Guerinii* ils ont la forme d'un rectangle à angles arrondis ; la forme de la tache est aussi différente.

J'ai attaché à cet insecte le nom de M. Guérin-Méneville qui avait eu l'amabilité de me la dédier, mais comme il ne l'a pas décrite, j'ai préféré lui donner le nom d'un entomologiste si justement célèbre. Il habite le plateau des Néelgherries près de Pondichéry (Indes orientales).

4. *C. Boysii.*

Long. $3^{2}/_{5}'''$. Extrêmement voisine de la *Faminii,* mais plus courte ; la tête est un peu plus rétrécie antérieurement ; le bord antérieur du corselet moins échancré, en sorte que les angles antérieurs sont moins avancés ; le rebord latéral est moins relevé, les angles postérieurs forment une dent un peu plus saillante ; les élytres sont sensiblement plus courts, un peu moins parallèles ; les trois côtes élevées sont plus saillantes et plus tranchantes ; la couleur du dessus est un peu plus foncée; les bords du corselet et des élytres et la base de ceux-ci ne sont pas plus clairs que le fond.

Cette espèce habite le nord de l'Hindostan (Simlâh) et en a été rapportée par le Capitaine Boys.

Plus on apprend à connaître la faune de l'Hindostan, plus on remarque son homogénéité avec celle des côtes de la Méditerranée et de l'Afrique. Outre plusieurs espèces communes à ces contrées, telles que : *Megacephala* (nunc *Tetracha*) *euphratica* ; *Cicindela sexpunctata*, *lurida*, *ægyptiaca*, *orientalis* ; *Zuphium olens*, *Metabletus obscuroguttatus* ; *Dromius plagiatus* ; *Scarites planus*, *arenarius* ; *Siagona atrata*, *europæa* ; *Melænus elegans* (*Brachinus piger* ? *Fabricius*, monente Erichson); *Oodes grandis Dej.* (que j'ai reçu de M. Buquet comme venant de Guinée sous le nom de *septemcarinatus*); *Cephalotes punctulatus* *Klug* (*Percus nepalensis Gray*) etc., on trouve quantité de formes communes à ces régions et beaucoup d'insectes dont un examen attentif fait seul découvrir les différences spécifiques. Les *Cymindis Faminii* et *Boysii*, les *Siagona dorsalis* et *flesus* en sont des exemples.

CALLEIDA.

1. *C. rhodoptera.*

Long. $4^1/_2'''$. Voisine de la *Cupreo-cincta* m. que M. Bescke a répandue dans les collections de l'Europe, plus grande ; tête plus alongée, moins brusquement rétrécie derrière les yeux qui sont moins saillants ; un peu plus convexe ; étranglement peu marqué, col beaucoup plus gros. Corselet plus ample, moins carré, plus en cœur, bien plus arrondi sur les côtés. Elytres un peu plus alongés. Tête, corselet, dessous du corps et pattes d'un rouge ferrugineux, élytres ferrugineux avec un reflet rose surtout vers les côtés ; antennes ferrugineuses.

Des mêmes localités que la *Cupreo-cincta*. (3 exemplaires).

2. *C. viridula.*

Long. $4'''$. Elle diffère de la *Lacunosa* *Mannerheim* par la forme de son corselet et sa couleur verdâtre. Corselet beaucoup plus rétréci vers les angles antérieurs, très-arrondi et presque anguleux sur les côtés, se rétrécissant de rechef vers les angles postérieurs qui sont droits, mais un peu moins aigus. Elytres striés et ponctués de même, mais plus longs. Tout le dessus d'un vert clair, un peu métallique sur les élytres ; dessus du corps d'un brun noirâtre ; palpes brun-foncé ; les 3 premiers articles des antennes et la moitié du 4^{e} d'un jaune pâle, ainsi que la base des cuisses, le reste de celles-ci et des antennes obscur ; jambes et tarses ferrugineux, ceux-ci plus foncés à l'extrêmité de chaque article.

Même localité.

3. *C. rutilans.*

Long $5^{1}/_{2}'''$. Cette belle espèce est plus grande que le *Resplendens Reiche* à laquelle elle ressemble beaucoup. Elle en diffère par la tête qui est moins rétrécie postérieurement en forme de col et dont les yeux sont moins saillants ; par le corselet qui est proportionnellement un peu plus arrondi sur le milieu des côtés et dont les impressions transversales du dessus sont plus marquées ; par les élytres plus alongés, plus échancrés à l'extrêmité, avec les deux angles de l'échancrure plus prolongés, quoique le sommet de l'angle externe soit arrondi ; le dessus est un peu plus convexe ; les stries sont encore plus fines et plus finement ponctuées ; les inégalités de la surface encore plus marquées, c. à. d. que les dépressions obliques de la partie antérieure et la callosité située près de l'angle postérieur externe sont les unes plus profondes, l'autre plus élevée. Tout l'insecte est d'un vert cuivreux clair éclatant ; il n'y a que l'intérieur de la bouche, les palpes, l'extrêmité des mandibules et les 7 derniers articles des antennes qui soyent d'un brun-noirâtre.

Colombie.

4. *C. analis.*

Long. $4-4^{1}/_{2}'''$. Elle se rapproche de l'*Angustata Dejean*, mais elle se distingue par la longueur et la forme de son corselet, et par la coloration de l'abdomen. Tête plus alongée, plus rétrécie postérieurement, yeux plus saillants. Corselet beaucoup plus alongé, près de moitié plus long que large un peu rétréci antérieurement, bien plus arrondi sur les côtés, beaucoup plus étroit postérieurement et plus sinué vers les angles postérieurs qui sont moins saillants. Elytres plus alongés, plus étroits vers la base dont les côtés descendent beaucoup plus obliquement vers l'épaule qui est plus effacée; la ponctuation des stries et celle des intervalles est plus marquée.

Les couleurs de la tête, du corselet et de la poitrine sont comme dans l'*Angustata* ; les élytres sont bleus ou verts, plus brillants que dans les autres espèces d'Afrique ; l'abdomen est d'un brun noirâtre, mais l'anus est ferrugineux ; les antennes et les palpes sont brunes, à l'exception des deux premiers articles des premières qui sont ferrugineux, pattes ferrugineuses ; moitié extérieure des cuisses , base des jambes de la première paire et tarses noirâtres.

Cette espèce habite la Guinée.

Comme le nombre des espèces de *Calleida* décrites est assez considérable, mais que les descriptions en sont disséminées dans un grand nombre d'ouvrages, j'ai pensé qu'il serait agréable au lecteur d'en trouver ici une liste aussi complète qu'il m'a été possible de la faire. J'ai cherché à les distribuer dans un certain ordre, autant que j'ai pu le faire d'après les espèces de ma collection dont le nombre ne dépasse pas 40 et les descriptions le plus souvent très-superficielles des auteurs. J'ai essayé d'y introduire quelques observations synonymiques, me réservant dans mes publications futures de corriger les erreurs que j'aurai pu commettre dans la rédaction de ce catalogue.

ESPECES D'AFRIQUE.

* 1. *C. dichroa.* (*) Chaudoir, Bull. Mosc. 1848. I. p. 80. note. Sénégal supérieur.

C. bicolor Chaudoir (olim), opere cit. 1844. p. 462.

* 2. *C. capensis* Chaudoir, Observations sur mes Mémoires, Kiew, 1847, p. 11. Cap de Bonne Espérance.

C. jucunda Boheman, Insecta Caffrariæ, I. 1. p. 35. n°. 37. Caffrerie.

(*) Les astériques désignent les espèces que je possède.

3. *C. nobilis.* Erichson, Wiegmann's Archiv, 1843. I. p. 211. n°. 1. Angola.

4. *C. ruficollis.* Fabricius, Syst. Eleuth. I. p. 185. n°. 80. Dejean, Spec. gén. des Coléopt. V. p. 339. n°. 17. Sierra Leone.

* 5. *C. analis.* Chaud. (v. supra). Guinée.

* 6. *C. erythrodera* Chaud. Bull. Mosc. 1844. p. 465. Sénégal.

* 7. *C. angustata.* Dejean, Spec. génér. des Coléopt. V. p. 338. n°. 16. Sénégal.

* 8. *C. elongata* Boheman, Ins. Caffr. I. 1. p. 87. n°. 39. Caffrerie.

9. *C. angusticollis.* Boheman, l. c. p. 38. n°. 40. Caffrerie.

10. *C. amabilis* Boheman, l. c. p. 39. n°. 41. Caffrerie.

* 11. *C. affinis* Chaud., Bull. Mosc. 1837. III. p. 4. Cap de Bonne Espérance.

* 12. *C. fasciata.* Dejean, Spec. V. p. 337. n°. 15.; Iconogr. des Coléopt. d'Eur. I. p. 99. pl. 11. f. 1. Sénégal.

13. *C. fastuosa.* Klug; Bericht üb. Madag. Ins. 1833. in 4°. p. 34. n°. 5. tab. 1. f. 3. Madagascar.

* 14. *C. rufula.* Gory, Ann. de la Soc. Entom. de France. 1833. tom. II. p. 188. Sénégal.

15. *C. picea* Boheman, eod. op. p. 40. n°. 42. Caffrerie.

16. *C. castanea* Bohem. l. c. p. 41. n°. 43, Caffrerie.

* 17. *C. marginicollis.* Chaud. Bull. Mosc. 1844. p. 465. Cap de Bonne Espérance.

C. cordicollis. Boheman, l. c. p. 36. n°. 38. Caffrerie.

18. *C. ? amœnula.* Boheman, l. c. p. 42. n°. 44. Caffrerie.

19. *C. nigriventris.* Hope, Annals of natur. hist. 1842. X. p. 91. Sierra Leone (espèce inconnue).

ESPÈCES D'AUSTRALIE.

* 20. *C. pacifica* Erichson, Wiegmann's Archiv, 1842. I. p. 124. n°. 4. Non Diemens Land.

21. *C.? suturata* Newman, Entomologist, 1842. p. 367. n°. 401. Port-Philipp.

ESPÈCES D'ASIE.

22. *C. chloroptera* Dejean, Spec. V. p. 340. n°. 18. Java, Presqu'île orient. des Indes.

* 23. *C. splendidula* Fabricius, Syst. Eleuth. I. p. 184. n°. 77. ; Dejean, Species, V. p. 341. n°. 19, Java ; Presqu'île orient. des Indes ; Bengale.

ESPÈCES D'AMÉRIQUE.

24. *C. suturella.* Reiche, Rev. Zool. de la Soc. Cuv. 1842. p. 274. n°. 16. Equador.

* 25. *C. decora* Fabricius, Syst. Eleuth. I. p. 181. n°. 60 ; Dejean, Spec. I. p. 224. n°. 5 ; Etats-unis.

* 26 *C. rubricollis.* Dejean , Spec. I. p. 225. n°. 6. Louisiane.

* 27. *C. elegans.* Klug ; Chaud. Bull. Mosc. 1844. p. 469. Cuba.

C. rubricollis var. Dejean.

28. *C. basalis.* Putzeys, Prémic. entom. 1845. p. 20. n°. 9. Mexique.

29. *C. cordicollis.* Putzeys, l. c. p. 21. n°. 11. Mexique.

30. *C. amœna* Sahlberg jun:, Acta. fenn. 1845. p. 508. n°. 14. Brésil (Rio de Janeiro).

* 31. *C. nigriceps.* Chaud :, Bull. Mosc. 1844. p. 468. Brésil (Rio Janeiro, Novo Friburgo.).

32. *C. linearis* Sahlb : jun ;, l. c. p. 509. n°. 15. Brésil (Rio Janeiro).

33. *C. croceocollis* Ménétriés, Insectes de Sitka et Californie, p. 5. n°. 4. Californie.

* 34. *C. sanguinicollis* Dejean, Spec. V. p. 333. n°. 11. Carthagène (Amérique).

35. *C. suturalis* Dejean, Spec. V. p. 333. n°. 12. Buénos-Ayres.

36. *C. tristis.* Brullé, Voyage de d'Orbigny, n°. 44. pl. 2. f. 8. Bolivie.

37. *C. prolixa.* Erichson ; Wiegmann's Archiv, 1847. I. p. 69. n°. 1. Pérou oriental.

38. *C. alcyonea.* Erichson, l. c. n°. 2.; Pérou oriental.

39. *C. tersa.* Erichson, l. c. n°. 3. Pérou occidental.

40. *C. tibialis* Brullé, Voyage de d'Orbigny, Entom. n°. 50. Valparaiso.

41. *C. cyanescens* Brullé , l. c. n°. 45. Bolivie.

42. *C. janthina* Reiche, Rev. Zool. de la Soc. Cuv. 1842. p. 309. n°. 28. Nouvelle-Grenade.

* 43. *C. gratiosa.* Dejean, M.SS. in Collect. paris: Carthagène.

* 44. *C. thalassina.* Dejean, Spec. V. p. 334. n°. 13. Brésil (Novo-Friburgo).

45. *C. festinans.* Fabricius, Syst. Eleuth. I. p. 187. n°. 93 ; Dejean, Spec. V. p. 336. n°. 14. Cayenne.

46. *C. viridipennis* Say, Trans. Amer. philos. society, (*Cymindis.*); Etats-unis.

C. marginata. Dejean, Spec. I. p. 222. n°. 2.

47. *C. fulgida.* Dejean, Spec. V. p. 330. n°. 9. Etats-unis.

* 48. *C. cyanipennis.* Chaudoir, Bull. Mosc. 1844. p. 467. Etats-unis.

* 49. *C. smaragdina* Dejean, Spec. I. p. 225. n°. 7. Etats-unis.

* 50. *C. punctata.* Le Conte, Annals of the Lyc. of nat. hist. of New-Jork , IV. p. 189. n°. 4. (1846).

51. *C. viridis.* Chevrolat, Coléopt. du Mexique, 7e fasc. 1835. n°. 155. Mexique.

52. *C. conica* Reiche, Rev. Zool. de la Soc. Cuv. 1842. p. 309. n°. 27. Nouvelle-Grenade.

53. *C. æneipennis.* Buquet, Annales de la Soc. Entom. de France, 1835. p. 613. Guyane centrale.

54. *C. plicaticollis.* Buquet, l. c. p. 614. Guyane centrale.

55. *C. brunnea* Dejean, Spec. V. p. 328. n°. 8. Mexique.

56. *C. flava.* Chevrolat, Coléopt. du Mexique, Errata. Mexique.

C. brunnea Chevrolat (olim), l. c. 2e fasc. n°. 1.

57. *C. pallida*, Reiche, Rev. Zool. de la Soc. Cuv. 1842. p. 309. n°. 26. Santa Fé de Bogota.

* 58. *C. pallidipennis.* Chaudoir, Ann. de la Soc. Entom. de France, 1835. p. 437. n°. 6. Bahia, Novo-Friburgo.

59. *C. fusca.* Brullé, Voy. de d'Orbigny, Entom. n°. 49. Bolivie.

* 60. *C. lacunosa.* Mannerheim, Bull. Mosc. 1837. N°. 11. p. 28. Brésil (Novo-Friburgo.).

* 61. *C. interrupta.* Chaudoir, Bull. Mosc. 1844. p. 468. Brésil (Novo-Friburgo).

* 62. *C. quadriimpressa* Chaudoir, l. c. 1848. p. 80. Brésil (Novo-Friburgo).

63. *C. limbata* Sahlberg jun:, Acta fenn. 1845. p. 506. n°. 12. (Coleoptera ad Rio de Janeiro lecta). Brésil (Rio Janeiro).

* 64. *C. cupreocincta.* Chaudoir, Bull. Mosc. 1848. p. 83. Brésil (Novo-Friburgo).

C. viridipennis ? Dejean, Spec. I. p. 223. n°. 3.

* 65. *C. æneomicans.* Chaudoir, Bull. Mosc. (vid. supra). Brésil (Novo-Friburgo).

* 66. *C. diluta.* Chaudoir, Bull. Mosc. 1848. p. 82. Brésil. (Novo-Friburgo).

67. *C. testacea.* Reiche, Rev. Zool. de la Soc. Cuv. 1842. p. 308. n°. 25. Colombie.

68. *C. cupreomarginata* Chaudoir, Bolivie (Santa Cruz de la Sierra).

C. æneipennis Brullé, Voy. de d'Orbigny, (1838.). n°. 46.

69. *C. smaragdinipennis* Reiche, Rev. Zool. de la Soc. Cuv. 1842. p. 275. n°. 18. Colombie.

70. *C. bicolor* Reiche, l. c. n°. 19. Colombie.

71. *C. nitida.* Putzeys, Prémices entom. p. 21. Brésil.

72. *C. dimidiata.* Reiche, Rev. Zool. de la Soc. Cuv. p. 275. n°. 20, Colombie.

73. *C. fulvipes* Reiche, l. c. p. 307. n°. 21. Colombie.

* 74. *C. punctulata.* Chaudoir, Bull. Mosc. 1848. p. 86. Mexique.

* 75. *C. amethystina* Fabricius, Syst. Eleuth. I. p. 201. n°. 170. (Carabus). Brésil.

C. splendida. Gory, Ann. de la Soc. Entom. de France, 1833. p. 189.

C. auricollis de Laporte, Etudes entom. p. 46.

76. *C. violacea* Reiche, Rev. Zool. de la Soc. Cuv. 1842. p. 307. n°. 22. Colombie.

77. *C. smaragdula.* Reiche, l. c. p. 308. n°. 23. Colombie.

78. *C. similis.* Reiche, l. c. n°. 24. Colombie.

* 79. *C. viridula* Chaudoir, (vid. supr.) Brésil (Novo-Friburgo).

* 80. *C. subænea.* Mannerheim, Bull. Mosc. 1837. N°. II. p. 27. Brésil (Novo-Friburgo).

* 81. *C. æruginosa.* Dejean, Spec. I. p. 222. n°. 3. Brésil.

* 82. *C. modesta.* Dejean. M.SS. Colombie.

83. *C. obscura.* Dejean, Spec. V. p. 331. n°. 10. Buénos Ayres.

* 84. *obscuroænea* Chaudoir, Bull. Mosc. 1848. p. 81. Brésil.

85. *C. refulgens.* Sahlberg jun:, Act. fenn. 1845. p. 507. n°. 13. Brésil (Rio Janeiro).

* 86. *C. saphyrina* Chaudoir, Bull. Mosc. 1848. p. 85. Brésil.

* 87. *C. metallica.* Dejean, Spec. I. p. 221. n°. 1. Brésil.

88. *C. truncata.* Chevrolat, Coléopt. du Mex: 7ᵉ fasc. nᵒ. 154. 3. Mexique.

* 89. *C. rutilans.* Chaudoir, (vid. supr.). Colombie.

* 90. *C. resplendens.* Reiche, Rev. Zool. 1842. p. 274. nᵒ. 2. Colombie.

C. candens Klug, in litt.

Si l'on ne trouve pas mentionnées dans cette liste les *Calleida lineata* et *vittata* **Dejean**, c'est que je considère ces deux espèces comme faisant partie du genre *Xanthophæa*, que j'ai établi dans le Bulletin année 1848.

AGRA.

9—10. *A. spinipennis.*

Long. 8'''. Très-voisine de l'*A. cyanosticta* **Klug**, mais reconnaissable à la pointe effilée qui termine les élytres sur la suture. Tête plus étroite surtout à sa naissance, les yeux un peu moins saillants. Corselet à peu près semblable, cependant les deux étranglements, surtout celui de la base sont plus marqués et le renflement se prolonge davantage vers le bord antérieur où il s'amincit plus subitement. Elytres un peu plus courts, d'ailleurs semblables pour la forme, sauf que l'extrêmité est tronquée encore plus obliquement, très-échancrée, nullement sinuée; la suture se prolonge en une longue pointe acérée et qui se redresse vers le bout; les fovéoles des élytres sont un peu plus serrées et n'ont pas dans le fond la couleur foncée de celles de la *Cyanosticta*; la poitrine n'est pas aussi ponctuée et velue; on observe une petite tache obscure à l'extrêmité des cuisses, surtout en dessous; les cils latéraux des tarses sont noirs.

J'ai comparé le seul individu mâle que je possède à des mâles de la *Cianosticta*. Je l'ai reçu de M. Bescke qui l'a trouvé aux environs de Novo-Friburgo au Brésil, ainsi que les deux espèces suivantes.

13—14. *A. foveolata.*

Long. $5^1/_4$—6‴. Elle a quelque analogie avec l'*A. catenulata Klug*, mais la comparaison de plusieurs individus de chacune m'a convaincu que c'est vraiment une espèce distincte. La tête et le corselet ne diffèrent point, sinon que le dessous du corselet est plus fortement ponctué et parsemé de poils raides, surtout sur le milieu : les élytres sont un peu plus rétrécis vers la base, l'angle de l'extrêmité de la suture est tout-à-fait arrondi, l'angle extérieur est moins saillant, la sinuosité en dedans de cet angle bien plus marquée ; sur chaque élytre 9 stries distinctement ponctuées, inégalement interrompues, de manière à former de petits fovéoles peu profondes, très-étroites et alongées ; le fond de ces fovéoles n'est pas vert, mais d'une couleur pourprée.

19—20. *A. aurovittata.*

Long. $4^{1}/_{2}'''$. A peu près de la grandeur de l'*A. tenuata*, mais proportionnellement plus large. Tête plus large, carrée, mais sa longueur dépasse un peu sa largeur, plane, ponctuée, surtout postérieurement avec un espace lisse sur le milieu, lequel s'étend jusqu'à l'épistôme ; corselet un peu plus court, sensiblement plus large, un peu plus plane, plus renflé sur la majeure partie de sa longueur, distinctement étranglé près de la base et s'amincissant fortement non loin du bord antérieur ; ponctué de la même manière ; la ligne du milieu moins marquée ; elle devient saillante antérieurement et se prolonge entre deux dépressions longitudinales. Elytres sensiblement plus larges, par là même moins alongés ; l'extrêmité tronquée moins carrément, plus sinuée ; l'angle de la suture tout-à-fait arrondi, l'externe moins saillant ; le dessus moins cylindrique, un peu déprimé ; les stries plus fines quoique très-distinctes, la ponctuation plus fine et plus serrée, les intervalles plus planes ; sur le 3e, contre la 2e strie, 3—4 points enfoncés peu distincts ; on observe en outre une petite dépression transversale sur la suture au 1er quart.

Elytres d'un jaune ferrugineux un peu pourpré ; la base, une suture très-étroite et une large bande longitudinale sur les 6e, 7e et 8e intervalles, atteignant l'extrêmité où elle devient intérieurement plus étroite, d'un beau vert-cuivreux éclatant. Tout le reste de l'insecte d'un rouge foncé un peu brunâtre, les trois premiers articles des antennes et l'abdomen plus clairs, et le dernier article des palpes noirâtre.

TRICHIS.

Je ne fais ici mention de ce genre établi par M. Klug sur 2 espèces jusqu'à présent fort rares dans les collections, que pour faire observer que l'auteur a tort de dire en général que les crochets des tarses sont simples ; car ce n'est exact que pour les quatre pattes postérieures, tandis qu'à celles de la première paire, ces organes sont très-distinctement pectinés. Je ne saurais placer les *Trichis* près des *Odacantha*, et vu la conformation de la languette etc., je crois que c'est un genre très-voisin des *Cymindis*.

Un exemplaire que je rapporte à la *Maculata*, m'a été envoyé par M. Handschuch comme pris aux environs de Carthagène en Espagne.

APRISTUS.

A l'époque où j'établis ce genre dans l'Enumération des Carabiques du Caucase etc., je ne possédais qu'un individu de l'espèce type, le *Subæneus*, dont la bouche avait été endommagée par l'analyse des caractères, ce qui m'a empêché de voir que le menton y est muni d'une dent comme dans le *Dromius cordicollis Le Conte*, ainsi que j'ai pu m'en convaincre sur deux autres exemplaires que j'ai trouvés en Mingrélie dans le voyage que je fis à Tiflis et à Erivan en 1848.

Je possède maintenant 5 espèces de ce genre savoir: 1. *A. subæneus Chaudoir*, Enum. des Carab. du Cauc. p. 63. n°. 33. 2. *Dr. cordicollis Le Conte*, Ann. of the Lyceum of nat. hist. of New Jork IV. p. 18. n°. 2, Etats-unis septentr.; 3. *Dr. subsulcatus Dejean*, Spec. gén. des Coléop. II. p. 551. n°. 22. 4. *Dr. striatus Motschoulsky*, Ins. de Sibér. p. 63. n°. 70. Daourie, et 5. *A. æneomicans* n. sp. que je vais décrire. Ce genre est très-voisin des *Lionychus Wissmann.*

A. æneomicans.

Long. $1^{2}/_{5}'''$. Cet insecte diffère du *Dr. cordicollis Le Conte* par la largeur plus considérable de ses élytres, dont les stries sont moins marquées et les intervalles planes, ainsi que par la couleur.

Tête comme dans le *Cordicollis*, suture de l'épistôme plus marquée; corselet plus large antérieurement et sensiblement plus court, angles antérieurs moins avancés; ceux postérieurs plus saillants; ligne du milieu encore plus profonde et atteignant les deux bords, rugosité de la tête et du corselet plus marquée, surtout près du bord antérieur de celui-ci. Elytres plus amples, proportionnellement plus larges, surtout vers les épaules; côtés plus parallèles; surface finement réticulée; stries plus distinctes vers la suture que près des bords et de l'extrêmité; intervalles extérieurs planes, ceux près de la suture un peu plus convexes, mais toujours bien moins que dans le *Cordicollis* ; sur le 3e, 2 points très-peu marqués, il y en a aussi quelques uns près de la base et de l'extrêmité du 8e intervalle. Dessous du corps lisse.

D'un noir assez brillant en dessous, avec tout le dessus du corps d'un bronzé obscur un peu cuivreux, rendu mat par la rugosité de la tête et du corselet et la réticulation des élytres, mais nullement verdâtre.

M. le Capitaine Boys a découvert cette petite espèce à Simlâh, dans le nord de l'Hindostan.

Elle diffère également du *Subæneus* par la couleur, par la forme du corselet ; qui est beaucoup plus étroit et moins rétréci postérieurement dans celui-ci, ainsi que par les élytres moins larges.

Le *Striatus Motschoulsky* a la tête plus lisse, le corselet intermédiaire quant à sa largeur entre le *Cordicollis* et l'*Aeneomicans* , la ligne imprimée du milieu beaucoup moins enfoncée et s'arrêtant à l'impression transversale antérieure ; la forme des élytres est comme dans l'*Aeneomicans*, mais toutes les stries sont bien marquées, légèrement ponctuées et les intervalles plus convexes, mais ne s'élèvant pas en carènes comme dans le *Cordicollis* ; les 2 points du 3e intervalle sont plus distincts. C'est espèce qui se rapproche le plus de l'*Aeneomicans*.

Je ne puis admettre que ce soit la même espèce que le *Lionychus æneipennis Schmidt-Gœbel*, (Faun. birm. I. p. 37. n°. 2.), car celui-ci est de couleur verdâtre, la tête est ponctuée antérieurement, les côtés du corselet sont arrondis, celui-ci est peu rétréci postérieurement ; les élytres sont ovales, les antennes, les palpes et le jambes sont brunes, ce qui n'est pas applicable à l'*Aeneomicans*.

LIONYCHUS.

L. holosericeus.

Long. $1^1/_2'''$. Evidemment très-voisin du *Dr. obscurellus Klug*, qui doit probablement aussi rentrer dans ce genre. Nous le comparerons au *Quadrillum*. Tête plus courte et plus large, plus emboitée dans le corselet, plane, très-finement réticulée, ce qui lui ôte tout lustre ; yeux beaucoup plus grands, plus saillants. Corselet plus large et beaucoup plus court, plus large que la tête avec les yeux, très transversal, peu rétréci postérieurement ; angles antérieurs plus avancés et plus distants des côtés de la tête; côtés moins arrondis antérieurement et plus sinués vers les angles postérieurs qui sont droits, un peu aigus ; base tronquée carrément, avec une sinuosité peu sensible de chaque côté près des angles ; le dessus réticulé comme la tête, finement rebordé sur les côtés, avec une impression longitudinale assez large et profonde sur le milieu et une petite fossette de chaque côté de la base ; les impressions transversales sont faibles. Elytres considérablement plus larges, proportionnellement plus courts, à peine plus longs que larges, en carré dont la base est échancrée, les angles arrondis, les côtés un peu arqués et l'extrêmité sinuée un peu obliquement ; le dessus peu convexe, finement réticulé et mat ; on ne distingue guères les stries que vers l'extrêmité près de la suture ; on n'y observe aucune ponctuation ; les intervalles tout-à-fait planes ; le rebord latéral très-étroit. Le dessous du corps plus finement réticulé que le dessus, ce qui lui donne plus de brillant, surtout sur l'abdomen.

En dessus d'un bronzé verdâtre assez clair et comme soyeux, avec deux taches ou ombres noirâtres sur le milieu de chaque élytre ; le dessous d'un noir verdâtre ; les palpes et les antennes d'un brun noirâtre ; les 3 premiers articles de celles-ci et la base du 4e d'un jaune clair, avec une tache obscure sur le haut du premier ; les pattes de la couleur du corps, les jambes jaunâtres, avec l'extrêmité obscurcie.

Trouvé à Simlâh par le Capitaine Boys.

LEBIA.

1. *L. olivacea.*

Long. $2^2/_3$—$3^1/_4'''$. Tête assez grosse, à peu près comme dans la *Chlorocephala*, mais plus rétrécie derrière les yeux qui sont plus grands et plus saillants ; le dessus très-finement ridé, mais nullement ponctué. Corselet un peu plus large que la tête, bien plus court que celui de la *Chlorocephala* ; angles antérieurs plus arrondis ainsi que les côtés qui sont sinués de même ; angles postérieurs tout aussi saillants ; base plus arrondie près de ceux-ci ; prolongement plus court; le dessus finement ridé; bords latéraux plus déprimés. Elytres à peu près de la même forme, un peu moins larges ; extrêmité tronquée obliquement, assez sinuée vers l'angle extérieur, qu'ainsi que celui de la suture est assez arrondi ; le dessus lisse, très-finement réticulé, avec des stries très-légèrement ponctuées, très-peu marquées; intervalles très-peu convexes ; sur le 3ᵉ, 2 points bien marqués et une rangée de gros points le long du bord.

En dessus d'un vert olivâtre ; parties de la bouche, palpes et antennes noires, les 3 premiers articles de celle-ci et la base du 4ᵉ d'un jaune rougeâtre, le 1ᵉʳ obscur en dessus; dessous du corps d'un noir brillant ; pattes et trochanters d'un jaune rougeâtre ; extrêmité des cuisses légèrement rembrunie, tarses d'un brun noirâtre.

Brésil (Novo-Friburgo); envoyé en plusieurs exemplaires par M. Bescke.

2. *L. Boysii.*

Long. 2'''. Plus courte et beaucoup plus petite que la *Leprieurii*, à laquelle elle ressemble par le dessin des élytres. Tête assez petite, très-légèrement pointillée, avec deux petites impressions entre les antennes ; les yeux gros, très-saillants ; la partie postérieure paraît presque rétrécie en forme de col. Corselet un peu plus large que la tête avec les yeux, très-court, assez fortement prolongé au milieu de la base, dont les côtés forment presque un angle droit avec ceux du prolongement ; côtés très fortement arrondis dans leur partie antérieure et ne formant qu'une même rondeur avec les angles antérieurs qui ne sont point marqués, ce qui fait que le corselet paraît rétréci antérieurement ; légèrement sinués près des angles postérieurs qui sont droits, un peu saillants, mais légèrement émoussés ; le dessus finement rugueux, un peu convexe ; bords latéraux largement déprimés et finement relevés ; ligne longitudinale du milieu finement marquée : impression transversale de la base profonde, l'antérieure moins marquée. Elytres très-amples, s'élargissant sensiblement vers l'extrêmité jusqu'aux deux tiers, d'où les côtés s'arrondissent vers l'angle externe qui est très-arrondi et peu marqué ; extrêmité tronquée un peu obliquement, l'angle de la suture droit, mais arrondi au sommet ; milieu de la base fortement échancré, épaules avancées mais très-arrondies ; le dessus convexe vers les bords latéraux, mais un peu déprimé sur le disque, sur chaque élytre neuf stries et le commencement peu marqué d'une 10^e^ près de l'écusson ; ces stries sont bien marquées et paraissent lisses ; les intervalles très-convexes, finement réticulés ; sur le 3^e^ deux points près de la 2^e^ strie et une rangée de gros points près du bord. Le dessous du corps presque lisse.

D'un jaune ferrugineux ; yeux noirs ; élytres jaunes ; les taches brunes sont disposées comme dans la *Leprieurii* ; mais les deux taches latérales de la bande se prolongent un peu en pointe du côté de la base ; parties de la bouche, base des antennes et pattes d'un jaune testacé.

Rapportée des environs de Simlâh par le Capitaine Boys.

3. *L. zonata.*

Long. $2^{2}/_{3}'''$. Elle ressemble à la *Bifasciata.* Tête comme dans celle-ci ; col plus étroit. Côtés du corselet plus anguleux sur le milieu ; angles postérieurs plus arrondis. Elytres moins élargis postérieurement, plus distinctement rebordés ; stries plus fines et moins marquées.

D'un brun noirâtre ; côtés du corselet transparents, d'un brun jaunâtre ; élytres d'un bleu foncé un peu violet, avec deux bandes d'un jaune citron, plus pâle que dans la bifasciata ; celle du milieu plus étroite, moins dilatée le long du bord, mais descendant un peu sur la suture, unidentées devant et derrière sur le milieu de chaque élytre ; bande apicale également un peu plus étroite, laissant plus de fond bleu à l'extrêmité et munie aussi d'une dent au bord antérieur vers le milieu de la largeur de chaque élytre ; abdomen d'un jaune rougeâtre, dernier anneau d'un brun noirâtre ; extrêmité des 3 premiers articles des antennes, (les autres manquent dans l'individu que je possède), celle des articles des palpes, bord postérieur de la poitrine, trochanters et tarses d'un brun un peu jaunâtre.

J'ai trouvé cette jolie espèce dans la collection de Faldermann, auquel elle avait été envoyée du Brésil par Riedel.

4. L. madagascariensis.

Long. $2^{3}/_{4}'''$. Elle ressemble un peu par la forme à la *Capensis* m., mais elle est bien plus grande, et sa couleur est tout autre. Tête étroite, plus longue que large, un peu rétrécie en col derrière les yeux qui sont très-grands, hémisphériques, très saillants ; la surface est lisse avec quelques rides longitudinales très-fines près des yeux ; ces rides se prolongent jusqu'à l'épistôme, entre les antennes deux légères impressions obliques et deux autres arrondies sur les côtés de l'épistôme ; labre carré, assez avancé. Corselet à peine plus large que la tête avec les yeux, transversal, assez court, passablement prolongé en forme de col au milieu de la base ; bord antérieur très-peu échancré ; angles antérieurs nullement avancés, très arrondis, ainsi que les parties antérieures des côtés, qui sont distinctement sinuées postérieurement, ce qui le fait paraître légèrement rétréci près de la base ; côtés de celle-ci coupés carrément, mais s'arrondissant un peu vers les angles postérieurs, qui ressortent quelque peu, mais leur sommet est un peu obtus ; le bord postérieur du prolongement est fort peu arrondi ; l'impression transversale postérieure est profonde ;

celle près du bord antérieur est à peine marquée ; la ligne du milieu est fine, distincte et s'arrête aux deux impressions ; les bords latéraux sont largement relevés ; l'espace entre les rigoles latérales et les impressions est un peu convexe, presque lisse; près du bord antérieur et sur le prolongement de la base on distingue quelques petites rides longitudinales peu marquées. Elytres moins de deux fois plus larges que le corselet à leur base, mais s'élargissant sensiblement vers l'extrêmité; d'un tiers environ plus longs que leur plus grande largeur qu'ils atteignent au second tiers de leur longueur; milieu de la base échancrée, angles huméraux pas avancés et fort arrondis ; côtés un peu arqués ; extrêmité tronquée un peu obliquement échancrée, avec l'angle extérieur plus arrondi que celui de la suture ; le dessus quelque peu convexe ; stries bien marquées, lisses; intervalles lisses, convexes ; sur le 3^e^ près de la 3^e^ strie, deux points ; une rangée de points plus gros près du bord latéral et un point semblable près du bord postérieur, derrière l'extrêmité de la 3^e^ strie. Le dessous du corps lisse.

D'un brun châtain ; le dessous du corps, les antennes, la bouche, les palpes, le labre et les pattes plus claires ; les bords relevés du corselet transparents, d'un brun clair.

C'est la première espèce décrite de cette provenance. Elle faisait partie de la Collection Gory.

5. *L. cupripennis.*

Long. $1^2/_3'''$. Cette petite espèce rentre dans le groupe que forment les *L. smaragdula*, *marginicollis* *Dejean*, *abdominalis* m., et quelques autres. Je la comparerai à l'*Abdominalis*. Tête à peu près comme dans celle-ci ; le front est couvert de rides longitudinales ; il n'y a pas d'étranglement à la naissance du col ; les yeux sont plus grands et plus saillants. Corselet plus court et plus étroit ; il est un peu moins large que la tête avec les yeux, transversal ; un peu moins prolongé au milieu de la base ; les côtés sont légèrement sinués près des angles postérieurs qui sont un peu saillants, quoique leur sommet soit obtus ; les côtés de la base remontent moins obliquement vers les angles qui sont plus distants des côtés du prolongement ; le dessus est moins convexe, la ligne longitudinale du milieu est plus fortement marquée, les bords latéraux sont assez largement relevés, surtout près des angles postérieurs ; la surface est très-finement rugueuse. Elytres à peu près de la même forme, l'extrêmité est tronquée moins obliquement et nullement échancrée ; les stries sont un peu plus marquées et très-finement ponctuées.

D'un brun noirâtre, légèrement bleuâtre sur la tête, avec les bords latéraux du corselet diaphanes, d'un brun clair ; les deux premiers articles clairs, ainsi que l'extrêmité des palpes; pattes un peu moins obscures que le dessous du corps ; élytres d'un cuivreux bronzé assez brillant.

Sa patrie est le Chili ; c'est la seule espèce de *Lebia* de ce pays, décrite jusqu'à présent.

SAROTHROCREPIS.

(*σάρωθρον*, brosse, *κρήπις*, plante des pieds).

J'ai établi ce genre sur la *Lebia* (*Carabus*) *corticalis* *Fabricius*, et *Dejean*, qui n'est, comme ce dernier auteur le supposait déjà, pas une *Lebia*. Il diffère de ces dernières par le labre très-avancé, arrondi antérieurement ; par le dernier article de l'appendice des mâchoires, qui est alongé, et pas plus large à la base qu'à l'extrêmité, par la languette très-arrondie à l'extrêmité et dont les paraglosses sont plus longs et dépassent considérablement le bout de la languette ; leur extrêmité est en pointe arrondie et pubescente ; le menton est muni d'une dent obtuse, qui n'est pas beaucoup moins avancée que les lobes latéraux ; les palpes sont grêles, glabres ; le dernier des labiaux comprimé et un peu élargi ; les antennes sont minces, alongées, les articles étroits et très-longs ; les 3 premiers et la base du 4^{e} glabres ; le dessus des tarses glabre ; le dessous recouvert d'une brosse composée de poils jaunes, très-serrés et très-courts qui manque aux trois premiers articles des tarses de la dernière paire de pattes ; les articles des tarses triangulaires, le 4^{e} large, arrondi, bilobé par une profonde incision à l'extrêmité, qui est garnie d'une frange de longs poils ; le dernier article est moins ovalaire, les crochets des tarses sont moins fortement pectinés, les dents du peigne sont bien plus courtes et elles ne dépassent guères la moitié de la longueur du crochet, dont la petite moitié extérieure est simple.

Je considère ces caractères comme d'autant plus suffisants pour constituer un genre nouveau, que le facies du *Carabus corticalis* est assez différent de celui des autres *Lebia*. Je crois que la *Lebia posticalis Guérin* (Voyage de la Coquille. Zool. II. p. 58. Atl. Ins. pl. 1. f. 8.) fait aussi partie de ce genre, que nous laisserons provisoirement près des *Lebia*.

PHEROPSOPHUS.

1. *P. stenoderus.*

Long. $7^1/_2'''$. Il ressemble beaucoup au *P. bimaculatus*, mais il est plus étroit et plus alongé. La tête est bien plus étroite ; les yeux assez saillants ; la tache du milieu est bien échancrée antérieurement ; le corselet à peine aussi large que la tête avec les yeux, plus long que large, étroit, carré, presque point rétréci postérieurement, bords antérieur et postérieur coupés carrément ; côtés presque droits, très-peu sinués vers les angles postérieurs ; l'impression transversale antérieure plus marquée, surface tout-à-fait lisse ; taches jaunes latérales plus alongées ; dessous noirâtre, avec une tache bifide longitudinale sur le côté. Elytres plus étroits, plus alongés, plus parallèles, moins rétrécis vers la base ; les côtés beaucoup moins arrondis, presque droits ; les côtes et les intervalles comme dans le *Bimaculatus* ; la tache humérale plus grande et descendant un peu en virgule le long du bord extérieur ; la bande du milieu moins dentée postérieurement et n'atteignant pas le bord ; l'extrêmité des côtes jaunâtre ainsi qu'une bordure apicale très-étroite ; rebord inférieur noir. Dessous du corps brun avec le milieu et les côtés de la poitrine jaunâtres; les antennes entièrement d'un jaune ferrugineux ; les pattes de cette même couleur, avec une tache brune des deux côtés de l'extrêmité des cuisses.

Rapporté du Nord de l'Hindostan par le Capitaine Boys.

2. *P. amœnus.*

Long. 6'''. Plus petit que le *Bimaculatus* et de forme plus raccourcie. Tête comme dans cette espèce, avec quelques rides le long des yeux ; la tache verticale tronquée carrément et plus subitement dilatée antérieurement ; corselet un peu plus court ; la rondeur des côtés est plus sur le milieu, la sinuosité postérieure plus marquée ; il y a quelques gros points épars près du bord antérieur , une ligne sinuée de quelques points de chaque côté de l'impression longitudinale du milieu et quelques rides longitudinales le long du bord antérieur ; la tache jaune latérale atteint l'angle antérieur et l'angle postérieur ; le dessous du corselet est entièrement jaune; le sommet seul de la carène du bord latéral est un peu brun. Elytres plus courts, moins rétrécis vers la base et moins élargis au milieu ; extrêmité tronquée carrément ; le bord latéral jusqu'à la 8^e côte exclusivement ainsi que le rebord inférieur d'un jaune clair, ainsi qu'une tache humérale triangulaire, une bande sur le milieu, plus étroite que dans le *Bimaculatus*, surtout extérieurement, anguleuse antérieurement dentelée postérieurement et ne dépassant pas la 2^e côte ; enfin une bande apicale fort large, arrondie et dentelée antérieurement, n'atteignant que la 2^e côte, toutes trois adhérentes à la bordure jaune. Antennes, pattes et poitrine entièrement jaunes ; abdomen brun.

Cette espèce figurait comme venant des Indes orientales, dans la collection Gory sous le nom de *Br. marginalis Schœnherr*, mais la description que le Comte Dejean donne de cette espèce dans son Species (I. p. 310. n°. 17.) ne lui convient point.

3. *P. lissoderus.*

Long. 8'''. Plus grand, et plus alongé que le *Catoirei*. Tête plus lisse postérieurement ; yeux plus saillants. Corselet carré pas plus large que la tête avec les yeux, aussi long que large, nullement rétréci postérieurement; il n'est point cordiforme comme celui du *Catoirei*, le bord antérieur est tronqué carrément, les côtés sont moins arrondis antérieurement et fort peu sinués vers la base ; le dessus n'offre point de points enfoncés et il est tout-à-fait lisse ; le rebord latéral est noir comme dans l'*affinis*. Elytres plus alongés que dans le *Catoirei*, un peu plus larges, fort peu rétrécis vers la base, qui est coupée assez carrément ainsi que les épaules; côtés peu arrondis ; côtes et intervalles comme dans le *Catoirei*, la tache humérale est un peu plus grande ; la bande du milieu est plus transversale, plus anguleuse sur ses bords, légèrement dilatée près du bord extérieur qu'elle n'atteint pas, et tronquée carrément par la 2^e^ côte ; elle ne teint pas le rebord inférieur ; la bordure apicale comme dans le *Catoirei* ; le dessous du corps coloré de même les antennes et les pattes plus alongées ; les cuisses ont à leur extrêmité un assez large anneau noir.

Cet insecte m'a été envoyé par M. Melly, comme venant du Thibet.

4. *P. lineifrons.*

Long. $7-7\frac{1}{2}'''$. Il ressemble extrêmement à l'*Affinis* dont il diffère constamment par une bande longitudinale brune sur le devant du front ; le corselet est plus étroit antérieurement ; la bande du milieu des élytres est moins large, elle ne touche pas au bord extérieur ; les genoux sont bruns.

Rapporté de Simlâh par le Capitaine Boys. L'*affinis* habite le Decean.

BRACHINUS.

1. *B. chinensis.*

Long. $9'''$; larg. $3^{5}/_{8}'''$. C'est le plus grand *Brachinus* véritable connu jusqu'à présent ; sa taille dépassant celle du *B. grandis Brullé.* La tête est un peu plus courte que celle du *Crepitans*, et couverte d'une ponctuation assez marquée, surtout postérieurement ; les yeux un peu plus saillants ; les impressions frontales sont les mêmes ; le corselet est un peu plus large que la tête avec les yeux, à peu près aussi long que large, plus large que dans le *Crepitans* , moins rétréci postérieurement ; angles postérieurs plus saillants ; le dessus plus plane , moins déprimé vers les bords latéraux qui sont moins relevés ; il est finement rugueux et couvert d'une ponctuation distincte assez serrée ; la ligne longitudinale du milieu est fine et assez marquée ; les élytres sont plus grands proportionnellement que ceux du *Crepitans* , plus larges , moins rétrécis vers la base, moins arrondis sur les côtés ; le dessus plus convexe, les côtes sont étroites, presque lisses, peu élevées ; les intervalles très-finement rugueux, un peu ponctués et couverts d'une pubescence serrée jaunâtre. En dessous, le corselet est distinctement pointillé et glabre ; la poitrine et l'abdomen sont couverts d'une ponctuation plus fine et plus serrée que le corselet , et d'une pubescence jaune doré ; les pattes et les antennes proportionnellement plus alongées.

D'un noir obscur terne ; antennes, bouche, palpes, jambes et tarses d'un brun clair ; trochanters et cuisses d'un jaune brunâtre, avec les genoux un peu bruns.

Il vient de Hongkong en Chine.

2. *B. nigricans.*

Long. $4^2/_3'''$. Il se rapproche par les couleurs du *B. atramentarius Mannerheim* ; il est un peu plus grand et proportionnellement beaucoup plus large et de forme plus raccourcie que le *Crepitans*. La tête est un peu plus large, lisse, avec quelques points épars derrière les yeux et quelques fines rides longitudinales près des yeux et de la partie antérieure des côtés de la tête, yeux un peu plus saillants. Le corselet à peine aussi large que la tête avec les yeux, un peu moins long que large, moins arrondi sur les côtés ; moins rétréci postérieurement, la base coupée très-carrément; les angles postérieurs pas plus saillants, mais plus aigus ; ceux antérieurs peu arrondis, un peu plus distants des côtés de la tête ; le dessus lisse; les impressions longitudinales et transversales plus marquées ; une dépression sensible de chaque côté vers la base, dont le fond et les bords sont un peu rugueux. Les élytres pas plus longs, mais beaucoup plus larges ; d'un quart seulement plus longs que larges, presque carrés, mais s'élargissant un peu jusqu'au de là du milieu ; la base tronquée carrément; le dessus plus bombé, lisse sans stries imprimées, quoique indiquées par des intervalles très-légèrement relevés en carène ; rebord latéral un peu plus relevé. Le dessous du corselet et le milieu de la poitrine lisse et glabre ; les côtés et l'abdomen ponctués et pubescents.

D'un noir brunâtre peu brillant ; bouches, palpes, jambes et tarses d'un jaune ferrugineux ; antennes d'un brun rougeâtre; les deux premiers articles jaunâtres, plus obscurs au milieu, les deux suivants noirâtres ; les cuisses d'un brun rougeâtre, plus obscures vers l'extrêmité, trochanters rougeâtres.

Il ne paraît pas être rare aux environs de Novo-Friburgo au Brésil, d'où il m'a été envoyé par M. Bescke.

MASTAX.

Ce genre dont M. Schmidt-Gœbel a enfin précisé les caractères (Faun. birman. I. p. 68.) comprend déjà 8 espèces, savoir:

* 1. *M. thermarum* *Stéven* ; *Fischer*, Entom. de la Russie, III. p. 113. n°. tab. II. f. 9.

var: *M. ruficeps*. *Motschoulsky*, Bull. Mosc. 1845. p. 11. n°. 18.

Caucase, Désert des Kirguises occidentaux, Turcomanie, son habitat s'étend au nord jusqu'aux environs de Kharcow.

2. *M.* (*Brachinus*) *histrio Fabricius*, Syst. Eleuth. I. p. 219. n°. 9.

Il paraît être voisin du précédent. Indes orientales.

* 3. *M. ornatellus* **Boheman**, Ins. Caffr. 1. part. 1. p. 74. n°. 77.

Caffrerie.

* 4. *M. Parreyssii. Chaudoir,* Vid. infr.

5. *M. elegantulus Schmidt Gœbel,* Faun. birm. I. p. 69. n°. 1. tab. II. f. 1.

Province de Martaban (presqu'île orientale des Indes).

6. *M. mœstus* **Schmidt-Gœbel**, l. c. p. 70. n°. 2. tab. II. f. 3.

Mêmes localités.

7. *M. pulchellus* **Dejean**, Spec. gén. des Coléopt. V. p. 433. (Brachinus).

Indes orientales.

8. *M. ornatus* **Schmidt-Gœbel**, l. c. p. 70. n°. 3.

Province de Martaban.

M. Parreysii.

Long. 1'''. Il est bien plus petit et proportionnellement plus étroit que l'*Ornatellus*, auquel il ressemble par les couleurs, mais il est moins alongé que le *Thermarum*.

La tête est comme celle de ce dernier, plus lisse, ponctuée légèrement sur le front, sur le milieu duquel on observe une ligne longitudinale fortement imprimée. Le corselet est plus court, plus élargi et bien moins arrondi sur les côtés antérieurement; les angles antérieurs sont moins avancés; l'impression entre la double carène longitudinale moins profonde; celles-ci plus faibles, et ne divergeant pas antérieurement ; surface opaque, pointillée. Les élytres sont moins alongés que ceux du *Thermarum*, nullement rétrécis vers la base, bien moins larges que ceux de l'*Ornatellus*, plus longs que larges ; les épaules sont avancées, arrondies ; les côtés un peu arrondis ; l'extrêmité est fortement tronquée en angle rentrant ; la surface est entièrement granulée ; les stries ne sont pas ponctuées ; les intervalles sont presque relevés en côtes égales entre elles. Les antennes, dont les articles sont plus courts, grossissent plus visiblement vers l'extrêmité.

D'un jaune ferrugineux ; yeux noirs ; élytres d'un noir mat, une suture étroite, qui s'élargit brusquement antérieurement en tache carrée un peu plus étroite que la base du corselet, et qui touche à la base, de la couleur du corselet ainsi que la moitié antérieure du bord extérieur ; 2 taches carrées et placées comme dans le *Thermarum*, d'un jaune blanchâtre ; extrêmité des antennes et genoux plus obscurs.

Haute-Egypte aux environs d'Assouan (Syène).

(*Continuabitur.*)

NOTICE

SUR

QUELQUES CORPS FOSSILES RECUEILLIS

AUX ENVIRONS DE SYMPHÉROPOL ET ENVOYÉS À LA SOCIÉTÉ

PAR

M. LE DR. ARNDT,

Membre de la Société.

Avec 1 planche.

POLYPIERS.

Fungia centralis Fischer.

F. orbicularis, superius convexa, radiata, radiis versus marginem bifurcatis; centro rotundo lævi; inferius concava.

Espèce petite, (11 lignes de diamètre), remarquable par son centre arrondi, qui est ordinairement alongé.

Ceriopora verrucosa Goldfuss.

Radiaires.

Des épines de *Cidaris maximus* et *regalis* Goldfuss.

Acéphalés.

Une valve unique d'*Ostrea acuta* Sowerby ; (*Alectrionia acuta* Fischer).

GASTEROPODA.

Trochus nudus et *speciosus* Münster.

Turritella absoluta, Goldfuss.

Turritella obliquata Fischer.

T. spiris convexis, oblique et abrupte junctis.

Cette belle espèce appartient aux plus grandes. Elle a (quoique la spire terminale manque) 4 pouces 5 lignes de longueur. La spire basale est très grosse et a 13 lignes de hauteur.

CEPHALOPODA.

Ammonites dubius Schlotheim.

— *lævigatus* Reinecke.

— *tumidus* Rein. Ziethen.

Orthoceras brachytomum n. sp.

O. depressum, articulis angustissimis, siphone centrali.

Longueur 3″10‴; diamètre : 13‴.

Hamites arcuatus n. sp.

H. tubo præcipuo longo, articulis latis, ramo laterali ad dimidium usque adscendente.

Longueur : 2″8‴ diamètre : 2″8‴.

Hamites spiralis n. sp.

H. tubo præcipuo elongato, articulis angustis, ramo terminali en spiram intorto.

ICHTHYOLITHES.

Vertèbre d'un poisson inconnu.

Platysomus Fischeri Arndt. Tab. I.

M. Arndt a envoyé ce fragment de squelette de poisson trouvé à Symphéropol à 50 pieds de profondeur, en creusant un puit, sous le nom de *Dapedius Fischeri*, voulant joindre au nom de l'espèce un souvenir à son ancien professeur de l'Académie médico-chirurgicale, M. Fischer de Waldheim. La forme et la structure de la queue le font placer sous le genre *Platysomus* d'Agassiz.

Ce fragment caudal du Platysome en question a une longueur de 8 pouces 3 lignes. Les vertèbres sont fortes, de grandeur différente. Les antérieures ont une longueur d'un pouce en diminuant près de la queue jusqu'à 5 lignes. Une nageoire forte et grande, argentée par ses épines, va du commencement de ce fragment, jusqu'à la queue. La largeur de cette nageoire et du corps lui-même est de 3 pouces 9 lignes. La queue a une étendue rare et les rayons de la pointe paraissent s'articuler avec les rayons principaux. Ceux-ci sont forts et plats comme dilatés au milieu. La base de la queue a une largeur d'un pouce six lignes. La longueur d'une des branches comprend cinq pouces. La queue étant bifurquée, la distance des pointes des branches est à peu près sept pouces, 4—6 lignes.

On peut considérer comme un caractère particulier de l'espèce le prolongement des vertèbres dans la base de la queue. Ces vertèbres sont petites comme globuleuses et présentent une longueur d'un pouce six lignes.

Les corps arrondis, alongés et uniformes, blancs et très pesants à proportion, ne paraissent point appartenir à des corps organisés. La Société les a fait analyser par M. Hermann. Ce chimiste habile a trouvé de la baryte carbonatée et pense qu'elle doit son origine à une métamorphose de pyrite martiale.

UEBER DIE BILDUNG

UND

ENTWICKELUNG DES EMBRYOS BEI GASTEROPODEN

VON

NIC. ALEX. WARNECK.

(Mit den Tafeln II bis IV.)

> Die Erscheinungen des individuellen Lebens
> sind das nothwendige Resultat von
> Form und Mischung.
>
> REIL.

Während eines Zeitraumes von länger als 30 Jahren sind die Gasteropoden fortwährend der Gegenstand embryologischer Untersuchungen gewesen. Aber alle diese Untersuchungen hatten zum Zwecke nur die verschiedenen Metamorphosen zu zeigen, welche das befruchtete Ei bis zur vollkommenen Entwickelung des Embryos durchläuft, man gab sich nicht die Mühe zu zeigen, unter welchen Bedingungen der unbefruchtete Dotter in das Gewebe des Embryos übergeht, auf welche Weise dieser Uebergang vor sich geht, und endlich, was ihn bedingt. Bis zum 1839ten Jahre, dem so wichtigen Jahre in den Annalen der Hystologie, sind wir gar nicht berechtigt, eine solche Tendenz in der Embryologie zu suchen, und doch sind die Untersuchungen von *Dumortier* bei allen ihren Mängeln, meiner Meinung nach, viel höher zu stellen, als viele Untersuchungen nach dem Jahre 1839.

Indem ich es mir zur Aufgabe gemacht habe, diesem Mangel abzuhelfen, wähle ich für's Erste zum Gegenstande meiner Untersuchungen unsere gewöhnlichen Süss-Wasser- und Landschnecken, Thiere, welche immer zur Hand sind und welche zu diesen Untersuchungen besonders geeignet sind aus folgenden Ursachen: 1.) Der Laich dieser Thiere erscheint in ungeheurer Menge im Frühlinge (Lymnæus, Planorbis, Paludina, Succinia) im Herbste (Limax) in den Umgebungen von Petersburg, so dass der Laich der Wasserschnecken unter dem Wasser befindliche Gegenstände oft ganz bedeckt, daher konnte ich eine ungeheure Anzahl von Eier der Untersuchung unterwerfen, was für die Vollständigkeit embryologischer Untersuchung unumgänglich nöthig ist; 2.) Sind die Eier der Schnecken gleich denen der Frösche nicht so empfindlich bei Veränderungen der Athmosphäre, wie zum Beispiele die Fischeier; folglich geben diese Thiere die schönste Gelegenheit, gründlich und in der genausten Reihenfolge den Process der ersten Entstehung der Gewebe zu untersuchen. 3.) Ferner haben die Eier aller Schnecken sowohl der Wasser-als auch der Landschnecken eine sehr unbedeutende Grösse, so dass der ganze Dotter auf dem Felde des Mikroskopes bei einer 250 maligen Vergrösserung sichtbar ist; diese Vergrösserung ist aber nothwendig, um die Entwickelung aller Theile der Zellen zu verfolgen. Bei einigen Schnecken fand ich den Dotter ziemlich dunkel, bei andern wieder weit heller; Umstände, welche auch von grosser Wichtigkeit sind bei dem Studium des Furchungsprocesses des Dotters. Endlich habe ich diesen Gegenstand zu meinem Studium auch noch deshalb gewählt, um die Existenz eines normalen Hermaphroditismus entweder zu bestätigen oder zu widerlegen.

Der Plan, welchem ich bei meinen Untersuchungen gefolgt bin, war ungefähr folgender:

Zeugung der Schnecken, sowohl der Zwitter als auch der Schnecken getrennten Geschlechts.

1. Bau der Geschlechtstheile sowohl:
    a. Der weiblichen, als auch
    b. Der männlichen.
2. Entstehung des Embryos; und zwar:
    a. Entwickelung des Dotters.
    b. Entwickelung des Samens.
    c. Vorgänge bei der Begattung, daher die Einwirkung des Spermas auf den Dotter und Folgen dieser Einwirkung.
    d. Bildung der übrigen Theile des Eies, und namentlich: des Eiweisses, seiner Hüllen und der Eisäcke.—Laichen.

Entwickelung des Embryos.

1ste Periode.

Die Entwickelung des befruchteten Eies.

Der Furchungsprocess, oder die Vorbereitung des Gewebes zur Entwickelung der Organe des Dotters.

Vom Beginne des Furchungsprocesses bis zur Erscheinung des inneren Dottersackes, daher bis zum Anfange der Bildung der Organe des Embryos.

2te Periode.

Die Entwickelung der Theile des Embryos.

Von der Erscheinung des ersten Organes . des inneren Dottersackes, bis zur vollkommenen Entwickelung aller Systeme der Organe des Thieres.

Die Untersuchungen, welche in den lezten Jahren über die Entwickelung des Embryos gemacht worden sind, haben zu folgenden Resultaten geführt, an deren Wahrheit ein rationeller Naturforscher wohl schwerlich mehr zweifeln kann.

1. Zum Uebergange des Dotters in den Embryo ist die Befruchtung unumgänglich nöthig.

2. Die Befruchtung besteht in der materiellen Einwirkung des Samens auf den Dotter.
3. Diese Einwirkung geschieht auf unendlich geringen Entfernungen und deswegen muss der Samen vermittelst seiner spermatozoida in unmittelbare Berührung mit der Dottermasse kommen.
4. In Folge der Befruchtung bilden sich zuerst die Elementar-Organe des Embryos (Zellen).
5. Die Zellen nehmen verschiedene Formen an, gruppiren sich zu zusammengesetzten Organen des Embryos und bilden auf diese Weise seinen Körper.

Man muss aber bedauern, dass die Untersuchungen der neueren Embryologen die wichtigsten Fragen über die Entwickelung der Thiere bei weitem noch nicht auf eine befriedigende Art gelöst haben und zwar folgende :

1. Auf welche Weise geht der Dotter in das Gewebe des Embryos über?
2. Worin bestehen seine Verwandlungen ; und endlich
3. Worin besteht die geheimnissvolle Einwirkung des Samens auf den Dotter ?

Die erste dieser Fragen ist schon so gut als halb gelöst. Was die beiden anderen anbelangt, so wird die Entscheidung hoffentlich auch nicht lange auf sich warten lassen.

Die Erscheinungen, welche den Beginn und die fernere Entwickelung des Lebens im Embryo bedingen, und deren Ursache wir gewöhnlich der Lebenskraft zuschreiben, zeigen ganz klar, dass der Beginn des Lebens in der Bildung des Dotters im Eierstocke und die Entwickelung desselben in der Befruchtung zu suchen ist: daher in der Einwirkung des Samens auf den Dotter. Es versteht sich von selbst, dass uns das Wesen der Kräfte, welche die Erscheinung in der Natur bedingen, noch lange unklar bleiben werden, aber wenn es uns gelingt, die mannigfältigsten Erscheinungen unter einer und derselben Ursache unterzuordnen, dann sind wir um einen gewaltigen Schritt unserem Ziele näher gerückt.

Die Fragen, deren ich eben erwähnte, sind schon seit 4 Jahren zu meinen Lieblingsträumen geworden. Indem ich mich ganz und gar der Bildung, Entwickelung und Functionen der Zellen widmete, bin ich von Jahr zu Jahr immer mehr in dem Gedanken bestärckt worden, dass die Erklärung der Gesetze der Entstehung und Functionen der Zelle der einzige Weg ist, auf welchem wir uns aus dem Labyrinthe der jetzigen Begriffe über die Functionen der organischen Welt retten können. Mit der Erklärung der Ursache des Zellen-Lebens gewinnen wir auch eine klare Einsicht in das Leben und seine Ursachen in der gesammten organischen Welt, welche mit solcher Pracht und Ueppigkeit unter den sengenden Strahlen der tropischen Sonne auftritt; und auf der andern Seite nur finster und ärmlich, wo im hohen Norden oder Süden nur spärliche Strahlen des allbelebenden Gestirnes hingelangen.

Fürs Erste werde ich nur einen Theil meiner Untersuchungen über die Entwickelung des Embryos der Gasteropoden auseinandersetzen und zwar den Furchungsprocess und die Structur des Eies, wie es sich ausser dem mütterlichen Organismus uns darstellt.

Aus meinen Untersuchungen wird jeder Sachkundige leicht ersehen, worin ich mit andern übereinstimme und worin ich von den Meinungen anderer abweiche; Alle, welche nicht mit meinen Ansichten übereinstimmen, werde ich bitten, meine Untersuchungen in der Natur selbst zu prüfen und dann erst zu urtheilen, ob ich Recht habe oder nicht.

St. Petersburg
den 3ten Januar
1849.

ERSTER THEIL.

I. STRUCTUR DES LAICHES

UND

DES EIES.

In Hinsicht der Structur bietet der Laich der Süsswasser-Schnecken zwei Verschiedenheiten dar:

Bei den im Wasser lebenden Mollusken, wie überhaupt bei Wasserthieren sind die Eier durch eine schleimige Substanz mit einander vereinigt; diese Substanz, welche je nach den Gattungen und Arten variirt, bedingt auch das verschiedenartige Aussehen des Laiches.

Bei der Gattung Lymnæus hat der Laich eine wurm- oder schnurförmige Gestalt; bei den Arten von Paludina, welche sich durch Eier vermehren, ist der Laich sehr kurz und seine Form ist mehr oval; ebenso bei Lymnæus stagnalioides. Bei Planorbis ist der Laich schildförmig. Bei den Landschnecken sind die Eier entweder ganz frei, oder sie sind mit ihren verlängerten Enden perlenweise an einander gereiht.

Fürs erste will ich nur auf die Structur des Laiches zweier Gattungen näher eingehen und zwar der Gattung Lymnæus, als Wasserschnecke und der Gattung Limax als Landschnecke.

Laich von der ersten Gattung habe ich in der Umgegend Petersburgs vom Mai bis zum September in grosser Menge angetroffen. Das Laichen dauert aber nicht bei allen Arten dieser Gattungen während dieser ganzen Zeit. Bei Lymnæus stagnalioides vom Ende Juni bis zum September, je nach der Temperatur. Bei Lymnæus stagnalis vom Mai bis zur Hälfte des Septembers; bei Lymnæus vulgaris vom Ende Mai bis zur Hälfte des Julius. Bei Lymnæus palustris vom Mai bis zum August. (*) Die Dauer dieser Zeit kann aber dadurch verändert werden, dass man diese Schnecken zu Hause in Wasserbehälter mit reichlicher Nahrung versorgt. So haben bei mir einige Lymnæus palustris auch in den lezten Tagen des Septembers gelaicht. Was den Aufenthalt dieser Schnecken anbelangt, so muss Folgendes bemerkt werden:

(*) Lymnæus stagnalis habe ich am häufigsten getroffen im See, welcher unweit der Glasfabrick an der Schlüsselburger Strasse gelegen ist. Ausserdem noch bei der Mündung der kleinen Newa in Gräben, welche angelegt sind, um die Wiesen trocken zu legen. Lymnæus vulgaris mit allen Uebergangsformen (Lymnæus ovatus, auricularis und andere) fand ich in grosser Menge in den Teichen des Petrowskischen Parkes; Lymnæus palustris auf Wassily-Ostrow am Flüsschen Черная рѣчка, unweit des Smolenskischen Gottesackers. Lymnæus stagnalioides endlich auf den Sandbänken der kleinen Newa, welche mit Cicuta virosa, Equisetum palustre bewachsen sind.

Zur grösseren Bequemlichkeit bei der Untersuchung hielt ich alle diese Arten bei mir zu Hause in grosser Menge in Schalen und Schüsseln. Auf diese Art war es mir möglich, den Laich nicht allein nach ihrem Austreten zu untersuchen, sondern ich konnte auch bei Begattung dieser Zwitter die Veränderung des Dotters in den Geschlechtstheilen und die Entwickelung aller Theile des Eies beobachten (*).

Der Schleim, welcher die Eier von Lymnæus bedeckt, verbindet nicht allein dieselben unter einander, sondern er überzieht dieselben noch äusserlich mit einer dicken Schicht, und die Eier sind daher gleichsam in einen Sack eingeschlossen.

Chemisch verhält sich dieser Schleim ganz anders als das Eiweiss, welches im Eie enthalten ist, wie es schon Dumortier nachgewiesen hat. So färbt sich das Eiweiss in Folge der Einwirkung von Schwefelsäure mit einer Zuckerauflösung schön karmin-roth, während der Schleim, welcher die Eier umhüllt, seine Farbe nicht verändert.

Der Laich hat bei seinem Austritte aus dem Eierleiter eine milchähnliche Farbe; die Ursache davon ist die feinkörnige Structur der äusseren Schicht,

---

(*) Anmerkuug. Was die Begattung, das Laichen und die Entwickelung aller Theile des Eies betrifft, so werde ich hier nicht näher darauf eingehen, weil mir noch einige data fehlen, die für das Resultat von grosser Wichtigkeit sind.

welche die ganze Masse des Laiches überzieht. Diese Körner, welche die Eigenschaften des Eiweisses besitzen, sind das Product von Zellen, die sich im untern Theile des Eileiters befinden. Im Wasser lösen sich die Körner des Schleimes oder der äusseren Schicht nach einiger Zeit auf; die milchige Färbung verliert sich, und der Laich wird ganz durchsichtig und klar. Im Innern gewahrt man mit blossem Auge gelbe Flecken, die Dotterkugel. Nun ist es leicht, sich davon zu überzeugen, dass der Schleim, welcher die Eier unter einander verbindet, ganz verschieden ist von dem Schicht, welcher alle Eier gemeinschaftlich bekleidet. Der Erste verliert nach dem Austritte der Eier immer mehr und mehr an Consistenz und wird zäher; der Lezte im Gegentheile wird immer dichter und bildet daher die Wandungen eines blinden Sackes; erst zulezt bei der Entwickelung des Embryo verliert auch er allmählich an Dichtigkeit und verwandelt sich in einen zähen Schleim. Es kommen übrigens Gattungen vor, wie zum Beispiele Planorbis, wo die ganze Schleimmasse eine so durchgängig gleichförmige Structur hat, und Eier so wenig und fest untereinander verbunden sind, dass es bis zu einer gewissen Stufe der Entwickelung des Embryos nicht möglich ist, die Eier von dem sie umgebenden Schleime zu trennen. Durch den äussern Schleim klebt die Laichmasse an verschiedene Gegenstände auf dem Grunde fest an, wie zum Beispiele an Pflanzen, Steine, Holzstücke und selbst an das Gehäuse anderer Schnecken; dieses Ankleben geschieht aber auch nur unmittelbar nach dem Austritte des Laiches, bald darauf verliert die äussere Schicht des Schleimes diese Eigenschaft. Mit Unrecht behauptet Dumortier, dass bei der Gattung Planorbis dieses Ankleben nicht Statt findet; ich habe Schnecken der Gattung Planorbis in Glas- und Thongefässen gehalten und immer kleben diese Thiere ihren Laich entweder an die Wandungen des Gefässes oder an das Gehäuse ihrer Gefährten an, so dass ich den Laich jedesmal zu meinen Untersuchungen sehr vorsichtig vermittelst des Griffes des Scalpels abnehmen musste. Bis jezt ist mir unter den Thieren, welche sich durch Eier vermehren, keines vorgekommen, welches seine Eier der Willkühr des flüssigen Elementes überliesse. In den Gruben, Flüssen u. s. w., wo die Arten von Planorbis vorkommen, ist es nicht schwer, ihren Laich von den andern Mollusken zu unterscheiden. Ihr Laich hat, wie schon oben bemerkt, die Form einer flachen Scheibe oder eines Schildes von röthlicher Farbe (deren Intensität mehr von der Hülle des Eies, als von dem durchsichtigen Schleime abhängig ist), dieses Schildchen war mit der Unter-Seite immer an Pflanzen und andern unter dem Wasser befindlichen Gegenständen befestigt. In diesem Zustande habe ich den Laich von Planorbis corneus, vor dem Herausschlüpfen der Jungen aus den Eiern, gefunden. Dumortier hat wahrscheinlich Fälle beobachtet, wo der Laich an solche Pflanzentheile befestigt gewesen war, die in Fäulniss übergegangen und wo der Laich nach Zerstörung des Zellengewebes seiner natürlichen Stütze beraubt, frei geworden war. Von grösstem Einflusse auf die Grösse der Laichmasse, folglich auch auf die Anzahl der Eier, ist das Alter des Thieres, sein Zustand, seine Nahrung und die Temperatur.

Das Ei selbst der verschiedenen Arten der Gattung Lymnæus ist, so wie das Hühnerei, an einem Ende etwas zugespitzt. Es ist zusammengesetzt aus dem Eiweisse, dessen Hülle und dem Dotter. Die Hülle des Eiweisses erscheint als eine äusserst feine Membran, welche auch bei den stärksten Vergrösserungen nur eine feine einfache Contur zeigt. Die Existenz einer Hülle, als einer besondern Membran, kann aber nicht geleugnet werden; man braucht nur ein Ei zu zerdrücken, so dass das Eiweiss heraustritt und es wird immer zwischen den Glasplatten eine dünne faltige Membran zurückbleiben, welche sich weder in Wasser noch in Essigsäure auflöst. Ehe das Thier aus dem Ei herausschlüpft, durchstösst es die Hülle des Eiweisses, wobei es sich der mit einer Hornplatte versehenen Zunge und des am Gaumen befindlichen Bogens bedient; und kriecht dann durch die Oeffnung heraus. Das Eiweiss im Eie ist durchaus gleichförmig und sehr flüssig, so dass bei der Mischung mit Wasser seine Auflösung kaum zu bemerken ist.

Der Dotter ist kugelförmig und schön gelb (Kanariengelb) gefärbt; der Dotter hat keine besondere Hülle, sondern ist äusserlich von einer Schichte in Wasser löslichem Schleime bekleidet, welches hier die Stelle einer Membran vertritt. Wenn es mir auch bei der grössten Vorsicht und Mühe, die ich mir gab, nie geglückt ist, die Schleimschicht von der übrigen Dottermasse vollkommen abzusondern, so habe ich doch bemerkt, dass die Dottermasse bei angewandtem Drucke aus der geplazten Stelle hervortratt (Taf. II. Fig. 2.), obgleich der Dotter später gleichmässig sich zertheilte. Beweist dieser Umstand nicht klar genug, dass der Dotter wohl eine Hülle besitzt, aber keine zusammenhängende, membranartige, sondern eine aus verdicktem Schleime bestehende? Dieses ist um so wichtiger, da bei der weitern Entwickelung die Hülle des Dotters allen Formveränderungen folgen kann, ohne sich deshalb abzusondern. Daher kann ich mich nicht den Meinungen derjenigen anschliessen, welche in der neuesten Zeit mit der Entwicklungsgeschichte der Mollusken sich beschäftigt haben, und welche behaupten, dass der Dotter dieser Thiere keine Hülle habe. Es ist wahr, diese Hülle ist keine Membran, wie wir sie zum Beispiele bei den Vögeln, Reptilien, Insecten, Krebsen u. s. w. kennen.—Aber können denn die Uebergänge von einer dichten Membran zu verdicktem Schleime nicht auch den Namen von Membran führen? Die Gegenwart einer Dotter-Hülle im Eie der Schnecken kann ich bekräftigen, nicht allein durch die Untersuchungen des Eis von Lymnæus, sondern auch der Eier von Planorbis, Paludina, Limax.

Das Ei der Landschnecke, Limax agrestis, hat scheinbar eine ganz abweichende Structur. Dieses Thier gehört zu den nächtlichen, geht nur des Nachts auf Frass aus und erscheint bei uns zu Ende des Herbstes in ungeheurer Menge in den Gemüsegärten der Umgegend Petersburg's. Im Frühlinge und Sommer sind sie äusserst selten, nur am Abend, und das auch nur, wenn es geregnet hat, also bei sehr feuchter Luft habe ich mit Mühe einige Exemplare finden können. Am Tage halten sie sich unter Steinen oder in Kellern auf. Etwas Aehnliches hinsichtlich des Erscheinens habe ich auch bei Lymnæus vulgaris bemerkt. Zu Ende des Monats Mai erscheint diese Schnecke in ungeheurer Menge an den Ufern von Petrowsky (eine von Inseln im Newa-Delta bestehende Gegend). Ende Juli verschwinden diese Schnecken fast plözlich; da man auch nicht einmal ihr Gehäuse findet, so lässt sich nicht voraussetzen, dass die Thiere um diese Zeit schon gestorben sind. Limax agrestis legt seine Eier in der Form von kleinen Häufchen sowohl bei uns als auch in Holland (nach den Beobachtungen von Van-Beneden (*)) bis spät in den Herbst, wenn die ersten Nachtfröste anfangen. Diese Häufchen, deren Grösse verschieden ist, habe ich in grosser Menge in Gemüsegärten in den Furchen zwischen Beeten, welche mit Kohl bepflanzt waren, angetroffen. Der Kohl scheint überhaupt ihre Lieblingsnahrung zu sein. Die Häufchen liegen gewöhnlich in Vertiefungen zwischen Erdklumpen, und sind von abgefallenen Blättern bedeckt. Jedes Häufchen gehört nur einem Thiere an. Ich hielt die Thiere bei mir zu Hause in feuchten

---

(*) Müllers Archiv 1841. pag. 178.

Holzgeschirren und nur dann konnte ich sie zum Laichen bringen, wenn ich in das Gefäss ausser reichlicher Nahrung noch andere Gegenstände legte, wie zum Beispiele Steine, Holzstücke und dergl. , zwischen welchen sie ihre Eier ablegen konnten. Erst wenn sie längere Zeit in der Gefangenschaft zugebracht haben, unterlassen sie diese Gewohnheit. Diese Thiere (Limax agrestis) begatten sich in der Nacht und darauf am folgenden Morgen oder am nächsten Tage legen sie ihre Eier ab. Die Eier von Limax agrestis sind weisslich, Anfangs etwas trübe und nicht ganz durchsichtig, auch sind sie noch einmal so gross als die Eier von Lymnæus und Planorbis, obgleich zum Beispiele das Thier von Lymnæus stagnalis selbst noch einmal so gross ist als Limax agrestis (*).

Untersucht man das Ei von Limax agrestis unter dem Mikroskope, so unterscheidet man an demselben folgende Theile und zwar:

1. Den Dotter, welcher als kugelförmige Masse frei in dem flüssigen Eiweisse suspendirt ist. Er hat eine blass gelbe Farbe und besteht aus einer Eiweiss-artigen Flüssigkeit und einer feinkörnigen Masse. Der Dotter ist von keiner membranösen Hülle umgeben, wie schon oben bemerkt wurde, sondern von einer Schicht dichteren Schleimes. Oefters habe ich den Dotter von einer solchen Menge von Sa-

---

(*) Die Eier von Limax agrestis müssen immer sehr feucht gehalten werden.

menfäden bedeckt gefunden, dass die Contur des Dotters nicht deutlich zu unterscheiden war. Die Gegenwart der spermatozoa im Ei beweist: *a.*) Dass die Befruchtung vor der Bildung der Hülle des Eiweisses vor sich geht. *b.*) Dass sie nicht bei dem receptaculum seminis (Siebold) statt findet, sondern viel häufiger und zwar schon im Anfange der Eileiter, wo ich auch in der That spermatozoa bemerkt habe.

2. Das Eiweiss, welches um den Dotter herum eine bedeutend dickere Lage bildet als bei der vorigen Gattung; bei der Vermischung mit Wasser erscheint es als eine dickliche, wohl zu unterscheidende Masse, welche sich in Fäden recken lässt.

3. Ausser dem Dotter bemerkt man im Eiweisse eine Membran, welche fast in jedem Eie verschieden gewunden und zusammengefaltet erscheint. Van Beneden, welcher dieses Gebilde früher für etwas der «chalaza» Analoges gehalten hatte, widerruft seine Ansicht, indem er auf die ausserordentliche Verschiedenheit dieses Gebildes hinweist «Nous l'avons (le filament entortillé, suspendu dans l'intérieur de l'albumen) d'abord regardé comme l'analogue des chalazes de l'œuf des oiseaux, mais comme il est différent dans chaque œuf, nous sommes plus disposés à n'y voir qu'une membrane déchirée qui a d'abord entourée le vitellus. Le filament appartiendrait alors à la membrane vitelline» (*). Was die Bedeutung dieser Membran anbelangt, so

---

(*) Müller's Archiv 1841. p. 179.

kann ich Van Beneden nicht beistimmen und zwar sind es folgende Thatsachen. 1.) Der Dotter hat auch im Eierstocke keine membranartige Hülle. 2.) Die Oberfläche des filament entortillé ist grösser als die des Dotters. 3.) Die Falten dieser Membran führen zu dem Schlusse, als ob sie sich um irgend einen Körper gedreht oder gewunden habe. 4.) Diese Membran hat eher die Form eines walzenförmigen Säckchens. 5.) In den Eiern, welche mehrere Dotter enthalten, ist immer nur eine solche Membran. Auf diese Thatsachen gestützt, kann ich diese Membran also nicht für die frühere Hülle des Dotters halten. Sie entsteht während dem Durchgange eines oder mehrerer Eier durch die Eileiter, daher ist es ein Analogon der chalaza des Vogeleies und ist das ausschliessliche Eigenthum des Eies von Limax. In den Eiern sowohl der Süsswasser-als auch Meerschnecken hat man es bis jezt noch nicht bemerkt.

4.) Die Hülle. Das Eiweiss ist erstens von einer dünnen zarten Membran umhüllt. Dieses ist die membrana albuminis secundaria seu interna. Am Besten kann man sich von ihrer Gegenwart überzeugen, wenn man die äussere Schale zerschneidet und das Ei zwischen zwei Glastafeln comprimirt; hierbei bildet die innere Hülle viele Längs- und Querfalten. Ueber dieser Hülle also weiter nach aussen liegt eine zweite bedeutend dickere, an welcher man deutlich zwei Conturen wahrnimmt. Diese Membran ist auch durchsichtig und structurlos und stellt die erste oder äusserste Hülle des Eiweisses dar (membrana albuminis primaria seu externa). Ueber dieser ersten oder äussern Membran des Eiweisses liegt eine Schicht zähen Schleimes, der noch dichter (consistenter) ist, als das Eiweiss selbst. Diese Schicht erfüllt den ganzen Raum zwischen der äussern Schale und der ersten Hülle des Eiweisses. Je mehr man sich dieser lezteren Hülle nähert, desto mehr nimmt dieser Schleim an Consistenz zu und diese Schleimschicht eben ist es, welche es möglich macht, auf eine so leichte Weise die äussere Schale zu durchschneiden, das Ei frei zu legen und dadurch den Dotter der Beobachtung noch zugänglicher zu machen. Die äussere Schale endlich stellt eine sehr dicke Hülle dar, welche aus vielen concentrischen Schichten gebildet ist. Auf der äusseren Fläche, welche ein höckeriges Ansehen hat, bemerkt man Krystalle von kohlensaurem Kalke, welche an einigen Stellen zu Drüsen vereinigt sind. Wenn man diese Schale zusammendrückt, so erhält sie ein zelliges Aussehen, was von der ungleichmässigen Vertheilung der concentrischen Lage und der höckrigen Oberfläche herrührt.

Die beiden gegenüberstehenden Enden der äusseren Schale des Eies sind zugespitzt konischer Form. Durch diese zugespitzten Enden hängen die Eier untereinander perlenschnurartig zusammen; zuweilen ist aber ein Ende nicht zugespitzt, so dass dann das Ei birnförmig aussieht; auch kommen solche Eier vor, welche weder an einem, noch an dem anderen Ende Fortsätze haben. Das Ei selbst hat eine kugelförmig, grösstentheils aber eine eiförmige Gestalt.

Unter den lezteren kommen solche vor, die zweimal grösser sind, als die grössten der gewöhnlichen Eier. In diesen Eiern sind zwei Eier von einer Schale bedeckt; die Hüllen des Eiweisses beider Eier sind aber mit einander nicht verbunden. In diesem Falle haben die Eier beide eine stumpf kegelförmige Gestalt und legen sich mit ihrer Basis aneinander. Die Entstehung solcher Eier lässt sich leicht erklären und verhält sich ebenso wie bei den doppelten Eiern der Vögel.

In jedem Eie von Limax ist nur ein Dotter enthalten; zuweilen aber findet man, wie auch bei Lymnæus und Planorbis, in einem Eie mehrere Dotter und in Folge dessen auch mehrere Embryos.

Bei Lymnæus ist die Zahl der Dotter-Kugeln in einem Eie oft so bedeutend, dass das ganze Ei eine kanariengelbe Färbung erhält. Ich selbst habe Gelegenheit gehabt, 2—3 bis 70 Dotterkugeln sogar in einem Ei zu zählen.

Wenn wir nun die Structur des Laiches der Wasserschnecken mit der der Landschnecken vergleichen, so gewahren wir bei aller scheinbaren Verschiedenheit doch eine auffallende Aehnlichkeit in den verschiedenen constituirenden Theilen.

Bei Lymnæus und Planorbis umgibt die äussere Hülle als structurlose, sackförmige Membran alle Eier mit dem Schleime, in welchem leztere eingebettet sind. Bei Limax umgibt ebenfalls eine äussere Hülle alle Eier, nur hat sie hier eine etwas andere Structur, indem sie aus concentrischen Schichten gebildet erscheint und die Eier perlenschnurförmig an einander gereiht sind. Ausserdem sind oft zwei Eier in einer gemeinschaftlichen Hülle enthalten; ferner sind bei Lymnæus die Eier alle gemeinschaftlich von Schleim umgeben; bei Limax ist jedes Ei von einer Schleimschichte bedeckt, welche den Raum zwischen der ersten Eiweisshülle und der äussern Schale erfüllt. Demnach würde der Unterschied in Folgendem bestehen: 1.) in der äussern Form des Laiches; 2.) in der Structur der äusseren Hüllen (was meiner Ansicht nach nicht etwas zufälliges ist, natürlich auch nicht daher rührt, dass in einem Falle der Laich auf dem Lande bleibt und im zweiten Falle im Wasser, sondern die Ursache muss in der Verschiedenheit der Substanz, welche von den Zellen der Geschlechtstheile abgesondert wird, gesucht werden); endlich 3.) in der Anzahl der Hüllen des Eies. Bei Lymnæus, Planorbis hat das Eiweiss nur eine Hülle, bei Limax zwei.

Die inneren Theile des Eies sind im Allgemeinen einander auch ähnlich, nur dass man bei Limax in jedem Eie einen zusammengedrehten, membranartigen Sack findet, was bei Lymnæus und Planorbis nie vorkommt. Diese gleichförmige Zusammensetzung des Laiches bei den Gasteropoden ist die Folge der gleichförmigen Bildung der weiblichen Geschlechtstheile. Diese lezteren sind aus mehreren Theilen (Drüsen) gebildet, denen man bis jezt eine falsche Bedeutung zuschrieb, indem man auf die Zusammensetzung des Eies nicht die gehörige Aufmerksamkeit richtete. Jeder besondere Theil des Eileiters der

Gasteropoden erscheint als Drüse und diese Drüsen sondern Substanzen ab, welche das Material liefern für die späteren physisch-chemischen Processe des Dotters. Der Dotter ist eine Zelle der Drüse, welche wir Eierstock nennen; die übrigen Theile des Eies sind das Product vieler Zellen, welche sich in den verschiedenen Theilen des Eileiters und Uterus entwickeln und verschiedene Substanzen absondern. Diese Substanzen sind das nothwendige Material für die künftige Thätigkeit der Zellen, welche aus einer Zelle des Dotters sich entwickeln und aus denen der Embryo entsteht.

II. FURCHUNGSPROCESS.

ZUSAMMESETZUNG DES BEFRUCHTETEN DOTTERS.

Bevor ich die Beobachtung über den Furchungsprocess auseinandersetze, will ich Einiges über die Bestandtheile des befruchteten Dotters sagen.

Sollte nicht in Folge der Befruchtung irgend eine Veränderung im Dotter vorgegangen sein? Auf diesen Punkt näher einzugehen, ist um so wichtiger, da nur in den Eigenschaften des befruchteten Dotters, als der einzigen rationellen Ursache, das ganze Geheimniss seiner Metamorphose verborgen liegt.

Die befruchtete Dottermasse besteht aus dreierlei verschiedenen Elementartheilen. Der wesentliche Theil derselben sind Körperchen, welche bemerkenswerth sind in ihrem Verhalten zu Wasser und Eiweiss. Wenn sie beim Zerdrücken des Dotters mit diesen Reagentien in Berührung gebracht werden, so erhalten sie sogleich die Form von kleinen durchsichtigen Bläschen Taf. II. Fig. 2, b. Sind diese Körperchen erst nach der Befruchtung im Dotter entstanden, oder haben sich nur gewisse Bestandtheile des Dotters in Folge der Einwirkung des Samens in ihren Eigenschaften verändert?

Auf diese Frage kann ich weder mit ja noch mit nein antworten. Wie dem aber auch sein möge so habe ich doch diese Erscheinung an dem unbefruchteten Eie von Lymnæus und Limax etwas Aehnliches beobachtet. Die Masse des unbefruchteten Dotters besteht bei beiden Gattungen aus Körperchen von gleicher Gestalt (Fig. I. a.). Da ich die Art der Entstehung dieser Körperchen nicht kenne, so muss ich mit Gewissheit behaupten, dass die Dottermasse in Folge der Befruchtung sich in den chemischen Eigenschaften der Elementartheile verændert habe.

Die Grösse der Bläschen ist verschieden, sowohl bei Lymnæus als auch bei Limax. Nach der Einwirkung von Essigsäure verringert sich Anfangs ihr Volumen und darauf werden sie ganz aufgelöst; sie besitzen also die Eigenschaft des Eiweisses. Mit Alkohol in Berührung gebracht, verringern sie sich auch, schrumpfen zusammen und erscheinen zulezt als äusserst kleine undurchsichtige Körperchen. Diese Bläschen spielen eine sehr wichtige Rolle bei den Metamorphosen des Dotters; in der zweiten Hälfte eines jeden Stadiums können sie auch ohne weitere Manipulation bemerkt werden. Bei Lymnæus vulgaris bis zum zehnten Stadium; bei Limax agrestis auch bis zu einem gewissen Grade, aber viel länger noch als bis zum 10ten. In der ersten Hälfte scheint es, als ob sie ganz verschwunden sind, was, wie wir gleich sehen werden, auf's innigste mit der Bildung des Kernes verbunden ist.

Die Bläschen sind von kleinen Kügelchen oder Elementar-Körperchen zweifacher Art umgeben (Fig. 2. c.). Die einen, welche das Licht stark brechen, werden augenblicklich von Essigsäure aufgelöst; die andern, welche das Licht noch stärker brechen, deren Grösse aber bei weitem geringer ist, werden von Essigsäure gar nicht angegriffen. Bei einer 250 maligen Vergrösserung erscheinen sie nur als Pünctchen, bei einer 600 maliger Vergrösserung als Körnchen (Bläschen?) mit dunkler Contour. Ihr Verhalten zum Aether, Alkohol, aber besonders ihre physikalischen Eigenschaften bestimmen mich diese Körnchen als fettartige Körper zu betrachten. Bei Limax agrestis habe ich gar keine fettartige Substanzen beobachten können, obgleich ich die nöthigen Reagentien angewandt hatte. Alle diese drei Arten von Elementartheilen sind untereinander durch eine schleimartige, durchsichtige Substanz, welche in ihren Eigenschaften auch dem Eiweisse gleich kommt, vereinigt. Alkohol wirkt auf diese Substanz ganz wie auf reines Eiweiss, macht sie gerinnen und erzeugt in ihr eine fleckige feinkörnige Masse, die sich in Essigsäure auflöst. An der Peripherie des Dotters verändert sich dieser Schleim in seinem chemischen Verhalten und bildet eine äusserst feine Hülle. Die Gegenwart dieser Hülle wird weiter unten bewiesen werden.

Innerhalb der Dottermasse gewahrt man einen hellen Fleck (Fig. 2, 3, 3′, a.), welcher von einer Höhle herrührt, in der keine Elementarkörperchen enthalten sind, und welche von einer wasserhellen Flüssigkeit angefüllt ist. Der helle Fleck nimmt nun ganz die Stelle des Keimbläschens (vesicula Purkinji) ein. Man bemerkt an ihm keine deutliche

Contour, seine Durchsichtigkeit nimmt zur Peripherie hin immer mehr ab, so dass er ganz allmählich in die Dottermasse übergeht. Weiter zur Peripherie hin ist er von einem ziemlich dicken, dunklen Ringe umgeben, der gegen die Oberfläche des Dotters hin wieder heller wird. Die Elementarkörperchen sind also in dem Dotter bis auf die Peripherie des hellen Fleckes gleichmässig vertheilt.

Nur bei der Art Limax agrestis, wo die Durchsichtigkeit des Dotters am bedeutendsten ist, bilden die Elementartheilchen stellweise dunklere Flecken, wie kleine Wolken (Fig. 3′). Wenn man den Dotter zusammenpresst oder zerdrückt, so verschwinden diese dunklen Stellen bald. Diese Flecken entstehen in Folge einer ungleichartigen Vertheilung der Elementarkörperchen nach der Befruchtung. Bei der fernern Entwickelung des Dotters verschwinden sie immer.

Die centrale Lage des hellen Fleckens ist keine zufällige, denn wenn man den Dotter unter dem Mikroskope in verschiedene Lagen bringt, so erscheint er doch immer in der Mitte. Er hat keine Hülle mehr; beim Zerdrücken des Dotters zerfliesst er und vermengt sich gleichmässig mit den Elementartheilchen. Sein Inhalt ist eine weissartige Flüssigkeit.

ERSTES STADIUM

DES

FURCHUNGSPROCESSES.

Unter den Erscheinungen, welche in der befruchteten Dottermasse auftreten, verdienen ganz besondere Berücksichtigung diejenigen, welche die Metamorphosen des hellen Fleckes betreffen, des Fleckes, welcher die Stelle des Keimbläschens einnimmt. Was die übrigen Erscheinungen anbelangt, wie z. B. die Verdichtung der Dottermasse und die Veränderung derselben in Folge dieser Verdichtung, wie es bei anderen Thieren beobachtet worden ist, so habe ich sie bis jezt fast gar keiner Aufmerksamkeit würdigen können und ich überlasse es meinen späteren Untersuchungen, auch diese Erscheinung wo möglich näher kennen zu lernen.

Ich wende mich also zu dem hellen Flecke. Auf dem Felde des Mikroskopes lassen sich alle Veränderungen, welche der Fleck nach der Befruchtung erfährt, sehr gut verfolgen. Der Anfangs vollkommen runde Fleck (man mag ihn bei den verschiedensten Lagen des Eies betrachten) verlängert sich in der Richtung des einen Durchmessers, nimmt darauf eine biscuitähnliche Form an (Fig. 4, 4′), dann die Form einer 8 (Fig. 5) und zulezt trennt er sich ganz von der übrigen Dottermasse. Dieses sind die Veränderungen, welche der helle Fleck nach der Befruchtung bei Limax und Lymnæus erfährt. Es zeigt sich hier ein Furchungs- oder Theilungsprocess. Man kann sich leicht davon überzeugen, dass der Fleck schleimig eiweissartiger Natur ist, denn obgleich er keine Hüllen besitzt, so verfliesst er doch nicht mit den flüssigen Dotterbestandtheilen, obgleich leztere weit flüssiger sind als der Schleim des Kernes (des Fleckes). Nachdem sich der Fleck auf die angegebene Art abgeschnürt hat, zieht er sich mit seinem Inhalte nach einer bestimmten Stelle der Peripherie hin (Fig. 5′). Das Ende, welchem sich der Inhalt des Fleckes nähert, vergrössert sich bedeutend, so dass der helle Fleck die Gestalt eines stumpfen, abgerundeten Kegels annimmt. In diesem Zustande kann der helle Fleck auch eine centrale Lage haben, allein es ist leicht, sich von der Zufälligkeit desselben zu überzeugen, wenn man nur zu der früher beschriebenen Manipulation seine Zuflucht nimmt, oder auf seine Grösse aufmerksam ist. Bei Lymnæus vulgaris gehen diese Veränderungen meistens schon innerhalb des Eileiters vor sich. Diese Art der Gattung Lymnæus laicht gewöhnlich im Monate Juni, zu einer Zeit, wo bei uns die grösste Hitze eintritt; da aber die Temperatur von dem grössten Einflusse auf die Dauer der Entwickelung ist, so können diese Veränderungen leicht dem Beobachter entgehen. Indem ich die Temperatur verringerte, konnte ich auch die Dauer der Entwickelung des Dotters, also auch des Embryos nach Belieben verlängern. Dieses ist eine der Ursachen, weswegen ich die Entwickelung des Eies nicht nach Tagen eintheile. Durch Verringerung der Temperatur konnte ich daher auch bei Lymnæus vulgaris im vorigen Frühlinge (1847) alle Veränderungen des Fleckes beobachten.

Zerquetscht man den Dotter, wenn der Fleck die oben beschriebene Gestalt eines stumpfen Kegels besitzt und an der Peripherie sich befindet, so bemerkt man, dass der Fleck wieder seine ursprüngliche kugeliche Form annimmt; bei stärkerem Drucke aber zerfällt er in zwei ebenfalls kugelförmige Theile (Fig. 6), ausserdem sieht man, dass beide Theile, welche vorher den Fleck bildeten, von einer durchsichtigen, schleimigen Substanz umgeben sind, wodurch das Volumen des Fleckes bedeutend vergrössert wird. Die sehr dünne Hülle der Kugeln enthält eine durchsichtige, wasserhelle, eiweissartige Flüssigkeit. Der kegelförmige Fleck bei Lymnæus vulgaris besteht also aus zwei Kugeln mit einer sehr zarten Hülle und flüssigen Inhalts; verbunden sind beide durch durchsichtigen Schleim, der seinen Eigenschaften nach mit dem Inhalte der Kugel gleich bedeutend ist.

Was die äusseren Veränderungen des hellen Fleckes bei Limax agrestis anbelangt, so stimmen sie mit den bei Lymnæus vulgaris beschriebenen vollkommen überein, da die Eier dieser Schnecke sehr durchsichtig sind, so lassen sich diese Veränderungen hier noch besser beobachten. Es bilden sich also im hellen Flecke bei Limax auch zwei Kugeln, welche besonders deutlich unterschieden werden können, wenn die eine von den Kugeln nach aussen tritt, wie es gleich beschrieben werden wird.

Der Unterschied zwischen Limax und Lymnæus besteht nur darin, dass bei lezterem jede Kugel eine dicke Hülle mit zwei deutlichen Contouren besitzt. Der Inhalt der Kugeln ist eine feine, körnige Masse, in welcher helle Bläschen schwimmen; in ihrem chemischen Verhalten sind die Bläschen verschieden von den sonst ähnlichen Bläschen im Dotter. Wasser macht den Inhalt der Kugel gerinnen, was, wie wir gesehen haben, mit dem Inhalte des Dotters nicht geschieht. Essigsäure löst Anfangs diese geronnene, körnige Masse auf und dann auch die Hülle der Kugel.

Aus allem Diesem ersieht man also, dass die Kugel chemisch verschieden ist, sowohl von dem Schleime des Dotters, als auch von den Elementarkörnchen desselben. Es scheint mir daher ganz richtig zu sein, die Erscheinung, welche man am hellen Flecke beobachtet, chemischen Processen zuzuschreiben, welche im hellen Flecke unter andern Bedingungen vor sich gehen als in seiner Umgebung und dass diese chemischen Processe es sind, welche alle beschriebenen Erscheinungen bedingen. Woher aber diese chemischen Vorgänge gerade diese Erscheinungen hervorrufen und nicht andere, das sind Fragen, auf die ich jezt noch gar nicht antworten kann. Lieber bekenne ich mein Nichtwissen, als nichts-sagende Phrasen zu machen.

Nachdem sich der helle Fleck auf die angegebene Weise verändert hat, bemerkt man noch einige Zeit an der Oberfläche des Dotters Folgendes:

Zwischen dem äusseren Rande des kegelförmigen Fleckes (seiner Basis nämlich) und der schleimigen Hülle des Dotters d. h. an der Stelle, wo die Kugeln die Oberfläche berühren, zeigt sich eine helle sichelförmige Stelle (Fig. 7, 7′), welche deutlich von dem hellen Flecke und der übrigen Dottermasse unterschieden werden kann. Dieses ist in der Hinsicht besonders wichtig, da es die Gegenwart der Schleim-Hülle des Dotters beweist, besonders da auch an der übrigen Peripherie des Dotters äusserst deutliche Conturen hervortreten. Später werden wir sehen, dass dieser sichelförmige Fleck in jedem Stadium nach der Bildung des Kernes erscheint, und seine Bedeutung soll daher auch weiter unten näher erörtert werden. Im 1sten Stadium hat er einen ganz eigenthümlichen Charakter. Es sondern sich nämlich aus ihm zwei Bläschen ab, welche den Dotter bei den spätern Veränderungen begleiten. Die Stelle, aus welcher diese Bläschen hervortreten, wird zum Centrum, von welchem später die Furchen ausgehen und den Dotter zuerst in zwei, dann in vier Theile zerschneiden. Das Heraustreten der Bläschen beginnt auf folgende Weise. An der äusseren Oberfläche des sichelförmigen Fleckes sieht man durch die schleimige Hülle des Dotters eine kleine Erhabenheit hervortreten (Fig. 7, 7′); diese Erhabenheit vergrössert sich, nimmt die Gestalt eines Kugel-Segmentes an, dann einer Halbkugel, welche allmählich zu einer ganzen Kugel wird, und an einem ziemlich dicken Stiele sitzt (Fig. 8), dieser Stiel schnürt sich ab und die Kugel erscheint als freies Bläschen (Fig. 8″).

Nachdem sich auf diese Weise das eine Bläschen gebildet hat, erscheint auf ganz ähnliche Art auch das andere (Fig. 9, 10). Das erste, welches grösser ist, erscheint als durchsichtiges Bläschen, welches mit einer eiweissartigen Flüssigkeit und kleinen Elementarkörnchen angefüllt ist; diese Körnchen stimmen in ihren Eigenschaften mit der 2ten und 3ten Art der Elementarkörnchen, welche wir in der Dottermasse bemerkten, überein. Im anderen Bläschen bemerkt man bei Limax in einer vollkommen klaren Flüssigkeit einen Kern mit einem Kernchen (nucleolus); bei Lymnæus im Gegentheile erscheint das andere Bläschen bei derselben relativen Grösse immer dunkler als das Erste, was seinen Grund in der bedeutenderen Anzahl von Elementartheilen hat. Zuweilen (doch sehr selten) kommt ausser diesen beiden noch ein 3tes Bläschen zum Vorscheine (Fig. 22). Das Austreten der Bläschen geschieht immer früher, als das Verschwinden des hellen sichelförmigen Raumes, und als das Zerfallen der Dottermasse in zwei Kugeln; gleich nachdem sich das 1ste Bläschen gebildet hat, erscheint auch das 2te.

Der sichelförmige Raum, welcher die ursprüngliche Erhabenheit von dem hellen Flecke trennt (d. h. den beiden Kernen mit ihrer durchsichtigen, eiweissartigen Hülle), zeigt ganz deutlich, dass die Kerne nicht im Mindesten an der Bildung der äusseren Bläschen Theil nehmen. Daher muss ich mich durchaus gegen die Ansicht erklären, nach welcher die Bläschen aus dem Centrum der Dottermasse entstehen sollen, oder, was einerlei ist, dass diese Bläschen als vesicula Purkinji oder als Ueberbleibsel derselben zu betrachten seien (*). Ich bin ganz überzeugt davon und meine Abbildungen zeigen dieses ganz deutlich, dass die Hülle der Bläschen ursprünglich mit der Dotterhülle ganz gleichbedeutend, und der Inhalt derselben aus dem sichelförmigen Raume entlehnt sei. Die Bedeutung der Bläschen ist, wie wir gleich sehen werden, eine ganz andere als die der übrigen Theile des Dotters, und auch eine andere als diejenige, welche ihnen von anderen Beobachtern bis jezt beigelegt wurde. Die Bläschen nahmen keinen Theil an der Bildung des Embryos, wie es *Dumortier* (**) behauptet. Sie bleiben ganz unverändert so lange das Thier sich im Eie befindet; auch lösen sich die Bläschen später nicht im Eiweisse auf, wie es *Van Beneden* und *Windischmann* (***) behauptet haben. Bis zum Ende des Furchungsprocesses, zuweilen aber nur bis zu einer gewissen Periode dieses Processes, liegt eines der Bläschen hart an der Dottermasse, und an diesem Bläschen liegt auch das andere. Später entfernen sie sich von dem Dotter und schwimmen frei im Eiweisse, welches den Embryo umgibt, werden von seiner Spiral-Bewegung fortgerissen und treten zu gleicher Zeit mit dem Thiere heraus. Hierbei verändern sich die Bläschen aus-

---

(*) An. des Scienc. Nat. 1837. p. 135. und Müll. Arch. 1841. p. 179. und 181. id. 1846. p. 213.

(**) An. des Sc. nat. p. 136.

(***) l. c. p. 181.

serordentlich in ihrer Form und Gestalt. Nachdem sie ihren Inhalt an das Eiweiss, welches den Embryo umgibt, abgegeben haben, fallen die Wände fast ganz zusammen und jedes Bläschen stellt eine zusammengefaltete Masse dar.

Die Bedeutung dieser Bläschen ist keine so wichtige, wie es auf den ersten Augenblick scheint. Die neueren Beobachter des Furchungsprocesses im Schneckeneie geben diesen Bläschen den Namen «Richtungsbläschen» (vesicula directrix) (*). Worauf gründet sich aber diese Benennung? Ich weiss es nicht. Aber das weiss ich, dass eine ähnliche Benennung dieser Bläschen uns an die Zeiten eines Archaeus errinnern, eines Geistes, dem sein Wirkungskreis im Magen angewiesen war. Wenn diese Bläschen gleichsam das Centrum sind, von welchem die Theilung des Dotters ausgeht, und wenn später die entstandenen Theile sich um dieselbe symetrisch anordnen, so ist damit noch nicht bewiesen, dass diese Erscheinungen durch die Bläschen bedingt werden; im Gegentheile durch diese Bläschen wird nur der Punkt bestimmt, von welchem die Theilung ausgeht und zugleich auch das Centrum, um welches sich die Theile anordnen, und gerade desswegen, weil diese Bläschen aus der Stelle herausgetreten sind, von welcher später der Furchungsprocess ausgeht. Aller Wahrscheinlichkeit nach entfernen diese Bläschen aus dem Dotter eine eiweissartige Flüssig-

---

(*) Wiegm. Arch. 1848. Heft. 1. p. 3.

keit. Bei späteren Stadien, wie wir es sehen werden, bildet sich immer ein heller Raum, aus dem sich eine eiweissartige Flüssigkeit absondert, aber nicht in der Gestalt von Bläschen oder Tröpfchen, welche sich im Eiweisse auflösten, was wahrscheinlich durch die veränderte Schleim-Hülle des Dotters bedingt ist.

Die beschriebenen Bläschen sind übrigens nicht allein bei den Metamorphosen des Schneckeneies beobachtet worden, sondern man hat in der neusten Zeit auch ähnliche Bläschen bei vielen andern Thieren bemerkt. Im Eie des Säugethieres sind sie von *Bischoff* bemerkt worden (*) (bei dem Hunde und Kaninchen) und zwar vor dem Theilungsprocesse; aber die Bedeutung, welche er ihnen gibt, ist keine der Natur gemässe. Nach seiner Meinung entstehen sie in Folge des Zerfallens des Keimbläschens (macula germinativa) und bei dem Zerfallen der Dottermasse in zwei Theile, sollen sie zu den Kernen dieser neu entstandenen Theile werden. *Kölliker*, welcher die Ansicht Bischoffs nicht theilt, betrachtet sie ebenfalls als Theile des zerfallenen Keimfleckes. Statt im Innern des Dotters zu verschwinden, wie dieses bei einigen Thieren der Fall ist, treten sie heraus und lösen sich auf (**) (nach meinen Beobachtungen lösen sie

---

(*) Entwickelungsgeschichte des Hunde-Eies p. 45. Tab. I. fig. 11. 12. 13 und 14. Entwikl. des Kaninchen-Eies p. 55. Tab. II. fig. 17, 19. 20.

(**) Entozoa Müll. Arch. 1843. p. 120.

sich nicht auf). *Reichert* hat ähnliche nach aussen getretene Bläschen bei den Eingeweidewürmern beobachtet (Strongylus auricularis), er hielt sie für Ueberbleibsel des Inhaltes des Keimbläschens (*). Alle diese Ansichten sind, wie ich oben gezeigt habe, nicht richtig, wenigstens in Betreff der Schnecken.

Nachdem die Bläschen ausgetreten sind, verschwindet der sichelförmige Raum. Um diese Zeit sieht man bei Limax zwei deutlich von einander geschiedene Kerne (Fig. 10′, 10″), während die Dotter eine vollkommene kugelförmige Gestalt haben und ihre Masse, wie schon eben bemerkt worden, nicht gleichmässig vertheilt ist. Eine aufmerksame Beobachtung zeigt, dass die beiden Kerne eine excentrische Lage haben, nämlich näher zu dem Rande gelagert, von welchem die Bläschen austreten. Die Kerne besitzen bis jezt noch dieselben chemischen Eigenschaften (Fig. 10″, a, b). Von dem früheren Zustande (d. h. wo der helle Fleck eine kegelförmige Gestalt angenommen hatte) unterscheiden sie sich durch die scharfe Contur der Wandungen und durch die Anwesenheit eines grossen Kernchens. Das deutliche Hervortreten der Wandung kommt daher, dass der Schleim, welcher die Kerne zur Zeit des kegelförmig hellen Fleckes umgab, verschwunden ist, daher wahrscheinlicher Weise von den Kernen absorbirt worden ist, indem sich leztere noch mehr dem Dotter genähert haben.

(*) Müll. Arch. 1846. p. 212.

Die Kernchen habe ich bei Lymnæus auch bei dieser Metamorphose der Kerne und des Dotters nicht gesehen, auch nicht bei Anwendung von Essigsäure.

Mit diesen Erscheinungen beginnt das

ZWEITE STADIUM.

Der Theilungsprocess beginnt damit, dass die Contur beider Kerne allmählich undeutlicher werden und verschwinden und dass sich ihr Inhalt, vor der Theilung des Dotters in zwei Hälften, zuerst wieder oval und dann biscuitförmig wird. Diese Veränderungen lassen sich unter dem Mikroskope am Eie von Limax in der lezten Reihenfolge und zwar in kurzer Zeit und ohne Verletzung des Dotters bemerken. Eine genaue Beobachtung des Gegenstandes hat mich davon überzeugt, dass wirklich die Kerne ihre Hülle verlieren und dass sich nach der Auflösung derselben der Inhalt zu einer Masse vereinigt (Fig 11′), so dass man beim Zerdrücken des Dotters nicht mehr die Kerne mit ihren dicken Hüllen sichtbar machen kann, man wird entweder einen länglich hellen Fleck sehen (dieses gelingt übrigens selten), (*) oder der zerdrückte Dotter bietet dem Beobachter nichts, ausser seine Elementartheile, dar, weil der Fleck sich unter denselben vertheilt hat. Die vereinigten Kerne lagern sich in der Rich-

---

(*) Wenn man hierbei den Druck allmählich verstärkt, so kann tung des Längsdiameters des Dotters, d. h. in einer entgegengesetzten Richtung als im 1sten Stadium.

Die Theilung des Dotters beginnt mit folgenden Erscheinungen, welche bei Limax sowohl als auch bei Lymnæus ganz gleich sind. Die Krümmung der beiden Kerne am Dorsalpole (*) wird geringer; die ihr entgegengesetzte Seite krümmt sich dagegen stärcker. Auf diese Weise verlängert sich der Längsdiameter des Dotters auf Rechnung des Querdiameters und der Dotter nimmt die Gestalt des zu den foſſilen Echinodermen gehörigen Galerites an. Nach kurzer Zeit erscheint an der flachen Seite des Dotters, wo der helle Kern sich befindet, eine Furche, welche bei der senkrechten Lage der Längsfläche des Dotters zu der Axe des Mikroskopsrohres als Einschnitt an einem etwas

---

man recht schön beobachten, dass der Fleck allmählich in Theile zerfällt, die wie Bläschen aussehen, was ich schon oben beim 1ten Stadium vor der Bildung der beiden Kerne bemerkt habe.

(*) Grösserer Deutlichkeit und Kürze halber werde ich mich von nun an für die verschiedenen Theile des Dotters folgender Benennungen bedienen. *Querdiameter* werde ich den Durchmesser des Dotters nennen, an dessen Ende die beiden äussern Bläschen sich befinden. Derjenige Durchmesser, welcher den Querdiameter senkrecht schneidet, wäre dann der *Längsdiameter*. Die Endpunkte dieser Durchmesser werde ich *Pole* nennen: *Dorsalpol*, ist der Pol, an welchem die äusseren Bläschen sich befinden; *Ventralpol* — der, welcher dem leztern gegenüber liegt. Die Pole des Horizontal-Diameters *linken* und *rechten* Pol. Die Fläche, in welcher alle vier Pole liegen: *Längsfläche*, die andere, d. h. die ihr perpendikuläre: *Querfläche*.

gekrümmten Bogen erscheint. Indem sich nun dieser Einschnitt allmählich vergrössert, nimmt der Dotter, welcher bis jezt eine kugelförmige, an einer Seite (wo die hellen Kerne liegen) etwas abgeglattete Gestalt hatte, die Form einer Niere an (Fig. 13, 13″). Die der Furche gegenüberliegende Fläche behält Anfangs noch ihre frühere Gestalt. Die Richtung der Furche ist keine senkrechte zu dem Längsdiameter; daher erscheint auch die Furche, welche auf der zum Auge gerichteten Fläche verläuft, schräge (Fig. 14′), und die Theilung der Dottermasse geht in der Richtung einer Linie vor sich, welche den Querdiameter unter einem Winkel von fast 45° schneidet. Diese Erscheinung ist also nicht abhängig von irgend einer bestimmten Lage des Dotters zum Auge des Beobachters. Man mag den Dotter in jede beliebige Lage bringen und immer wird die Furche in schräger Richtung vom Einschnitte zum Ventralpole verlaufen. Diese Richtung habe ich auch dann beobachten können, wenn der Dotter mit dem Ventralpole zu mir gerichtet war, und ebenso auch im dritten Stadium an beiden Dotterkugeln, d. h. wo sich vier Kugeln zu bilden anfangen. *Reichert* hat eine ähnliche Richtung bei Strongylus auricularis beobachtet. Von der Richtung der Furche hängt die birnförmige Gestalt der Dotterkugel ab.

Bei dem eben beschriebenen Zustande des Dotters verringert sich der länglich helle Fleck bedeutend in seinem Volumen, so dass er nur den 4ten Theil seiner früheren Grösse ausmacht, und ist daher auch von aussen nur undeutlich zu sehen. Alle diese ebenbeschriebenen Veränderungen betreffen nur den Dotter von Limax agrestis. Bei der Gattung Lymnæus (auch bei Lymnæus vulgaris) ist der helle Fleck auch zu Anfang des Theilungsprocesses bei einigen Individuen kaum zu bemerken, und bei andern sieht man ihn gar nicht. Diese Erscheinung rührt, wie ich glaube, davon her, dass der Inhalt der Kerne sich mit der übrigen Dottermasse vermischt, und der Fleck bei der Bildung der Rückenfurche sich zum Centrum des Dotters hinabzieht. Dass die Kerne ihre Hülle verloren haben, darüber kann kein Zweifel existiren. Was ist aber die Ursache dieses Verschwindens oder richtiger dieser Auflösung der Hülle, und bei Limax auch des deutlich unterscheidbaren Kernchens? Da die äussere Bedingungen dieses Stadiums der Entwickelung mit denen des vorhergehenden ganz gleich sind, so ist es klar, dass die Ursache in der Substanz der Kerne selbst und des sie umgebenden Dotters zu suchen sei. Wir haben früher schon gesehen, dass Wasser den Inhalt der Kerne gerinnen macht und dass dieser Inhalt folgende Theile zeigte:

a. eine durchsichtige Flüssigkeit;

b. Bläschen, welche, ihrem Aeussern nach zu urtheilen, mit dem Bläschen des Dotters gleich bedeutend sind; —

c. ein Kernchen, welches das Licht stark bricht.

Bringt man nun den hellen Fleck, da er seine Hülle verloren hat, wieder in Berührung mit Wasser, indem man den Dotter einem gewissen Drucke unterwirft, so sind die früheren Erscheinungen nicht mehr zu beobachten. Daraus schliesse ich: dass der helle Fleck sich von Neuem in seinen chemischen Eigenschaften verändert habe, und dass diese Veränderung auch natürlich seine ferneren Metamorphosen bedingen muss.

Wenn die Furche, welche bei den hellen Kernen auftrat, schon die Hälfte der Peripherie des Dotters umfasst, dann erst beginnt an der entgegengesetzten Seite die Bildung einer anderen Furche (Fig. 15′). Auf diese Weise wird die Dottermasse von den beiden sich entgegenkommenden Furchen abgeschnürt; zuerst wird sie biscuitförmig (Fig. 15, 16); dann erscheinen die beiden Hälften als zusammenhängende Kugeln, welche in einigen Eiern sich ganz trennen (Fig. 17, 18).

Während der Theilung des Dotters trennt sich der helle Fleck auch in zwei Theile; wenn die beiden Theile noch zusammenhängen und nur durch eine helle Linie am Berührungspunkte von einander geschieden sind, so sind die beiden Hälften des hellen Fleckes schwer zu unterscheiden und können sehr leicht übersehen werden. In den äusserst durchsichtigen Eiern, welche wahrscheinlich verschiedenen Varietäten von Limax agrestis angehörten, habe ich den hellen Fleck fast jedes Mal beobachten können. Beide helle Flecke erscheinen mit einem schweifförmigen Fortsatze, welcher zur hellen Linie des Berührungspunktes gerichtet und dem Schweife eines Cometen ähnlich war (Fig. 14′, 15′, 16′). Hieraus kann man schliessen, dass die beiden Flecke aus einem entstanden sein müssen. Sie waren also zuerst vereinigt und entstanden durch allmähliche Theilung und Auseinandertreten der Masse. Bald darauf verschwinden die Fortsätze und die Flecken nehmen allmählich eine kugelförmige Gestalt an (Fig. 18′, 17′). Beim Zerdrücken des Dotters von Lymnæus und Limax ist es mir aber nie gelungen, die Kerne von der übrigen Dottermasse absondern zu können und zu isoliren, obgleich ich weder Zeit noch Material gescheut habe. Daraus schliesse ich, dass die Kerne zu dieser Zeit noch keine Hülle besitzen. Mit dieser Theilung des Dotters in zwei Hälften kann man die erste Hälfte dieses Stadiums beschliessen.

Die zweite Hälfte des Stadium's beginnt mit der gegenseitigen Annäherung der Dotterkugeln, dem Auftreten eines hellen Raumes zwischen ihnen und der vollkommenen Ausbildung des Kernes. Die beiden Kugeln, welche ganz frei geworden waren und sich etwas von einander entfernt hatten, bleiben nicht lange in dieser Lage, sie nähern sich wieder einander und die Berührungsflächen glätten sich etwas ab, so dass die beiden Kugeln nun dicht an einander liegen, die Linie aber, welche die beiden Kugeln trennt, bleibt immer perpendiculär zum Querdurchmesser des Dotters und zeigt sich in Form eines schwarzen Striches, welcher den Dotter umfängt (Fig. 19, 20).

Gleich, nachdem sich die Kugeln einander genähert haben, erscheint zwischen ihnen ein heller Raum. Bei Limax gewahrte ich fast jedesmal einen birnförmigen, kaum bemerkbaren, hellen Raum (Fig. 19′), und zwar bei der schwarzen Linie, welche beide Kugeln trennt; später nahm er die Gestalt einer Linse an, deren kleinster Durchmesser fortwährend bis zu einem gewissen Grade an Länge zunahm (Fig. 21). Bei Lymnæus beginnt das Auftreten dieses hellen Raumes auf folgende Weise: Ganz zuerst gewahrt man an der schwarzen Berührungslinie (Fig. 21.) einen schmalen, hellen Streifen, welcher die Peripherie nicht berührt; die Ränder dieses Streifens haben keine deutliche Contour, daher glaube ich, dass der helle Streifen durch das Auseinanderrücken der Elementartheile der Dottermasse in jeder Kugel entsteht. Das Auftreten dieses hellen Streifens kann man bei zwei verschiedenen Formen des Dotters beobachten: 1) wenn er die Form einer Guitarre, und 2) wenn er die Form eines Eies besitzt. Während sich der helle Fleck vergrössert, verändert sich auch seine Form; die linsenförmige Gestalt geht in ein rhomboidale (Fig. 22, 22′, 23) über. Hierauf fängt er wieder an, sich zu verringern, Anfangs aber sehr allmählich. Bei Lymnæus bemerkt man hierbei, dass die auseinandergerückten Dotterelemente sich zuerst an der Stelle der äusseren Bläschen vereinigen, woher auch der helle Raum eine birnförmige Gestalt annimmt. Die Annäherung der centralen Dottermasse ist Anfangs nur eine scheinbare; die birnförmige Höhlung innerhalb des Dotters wird von der Masse des lezteren verdeckt, und lässt nur die Berührung der Ränder der Kugel zu. Später aber verringert sich der helle Raum noch mehr und er nimmt zulezt wieder die Gestalt eines hellen Streifens an, der den Dotter gleich einem Meridian umfängt. Bei Limax verschwindet der helle Raum Anfangs sehr langsam; er ist noch sichtbar beim Anfange der Theilung der Kugeln, dann aber verschwindet er fast plözlich (*).

In welchem Verhältnisse steht dieser helle Raum zur Dottermasse? Zuerst muss noch entschieden werden, was dieser helle Raum sei. Ist es ein heller Raum oder eine Höhlung, die mit Flüssigkeit angefüllt ist? Um meine Ansicht, dass dieser Raum ein Behälter für Eiweiss oder einer ähnlichen Flüssigkeit sei, zu bekräftigen, will ich folgende Erscheinungen, welche ich öfters an den Eiern von Lymnæus beobachtet habe, beschreiben.

Es erscheint nämlich zur Zeit der Verringerung des hellen Raumes an der Dottermasse oder vielmehr an diesem hellen Raume eine gewölbte Erhabenheit, welche in das Eiweiss hineinragt; sie wird allmählich grösser, schwillt immer mehr an, gleich einer Blase, und platzt; das Eiweiss nimmt seinen Inhalt, eine durchsichtige farblose Flüssigkeit, auf, welche ihrem Aeussern nach von dem Eiweisse gar nicht verschieden ist; hierauf verschwindet auch der helle Raum in der Dottermasse. Wenn es mir sogar nicht gelungen ist, diese Erscheinung in diesem Stadium zu beobach-

---

(*) Zu Anfange des dritten Stadiums ist der helle Raum auch noch bei Lymnæus bemerkbar.

ten, so habe ich sie doch oft genug in den folgenden Stadien wahrgenommen, deren Momente, denen des 2ten Stadiums ganz ähnlich sind. Der helle Raum ist also eine Höhlung, welche eine Flüssigkeit enthält, obgleich man im ersten Augenblicke geneigt ist, denselben für einen hohlen Raum zu halten. Es scheint mir daher, dass der helle Raum folgende Bestimmung hat. Die chemischen Processe, welche in der zweiten Hälfte eines jeden Stadiums besonders rasch vor sich gehen, was man nach den Veränderungen des Kerns schliessen kann, beschleunigen auch natürlich den endosmotischen Process. Die von der Zelle von aussen aufgenommenen Substanzen können, wie die Beobachtungen lehren, auf zweifache Art verarbeitet werden. Die aufgenommenen Substanzen werden von der Zelle entweder nur nach ihren Bestandtheilen verarbeitet, sie nimmt nur die Theile auf, welche mit ihr eine gleiche Zusammensetzung haben und in Folge dessen vergrössert sie sich in ihrem Volumen; alles, was nicht auf diese Weise verbraucht werden kann, wird durch Exosmose ausgeschieden. Ausser dieser Art von Thätigkeit erhält die Zelle in einem gewissen Stadium ihres Wachsthums in Folge einer Veränderung in ihrer Zusammensetzung neue Eigenschaften und erzeugt ausser den Substanzen, welche ihr Volumen oder Masse vergrössern, noch besondere specifische Substanzen aus derselben Bildungsflüssigkeit (cytoblastema). Die untauglichen Stoffen werden auch bei dieser Art der Thätigkeit durch Exosmose entfernt. In den Zellen des Drüsengewebes tritt diese Thätigkeit sehr deutlich hervor (*). Der Dotter gehört seiner Entstehung nach und daher auch seinen Eigenschaften nach zu den Zellen dieser zweiten Art, d. h. zu den Zellen der Absonderungsorgane.

Die erste Epoche der Entwickelung des Dotters beginnt mit dem Austritte desselben aus dem Eierstocke, hierin gleicht er jeder Zelle des Drüsengewebes, der Unterschied besteht nur darin, dass er nicht platzt und seinen Inhalt dem Abführungskanale übergibt. Die zweite Epoche der Entwickelung des Dotters beginnt mit der Befruchtung. Wenn auch diese Epoche von der vorhergehenden durch vieles sehr verschieden ist, so findet man dessenungeachtet doch wieder viele Aehnlichkeit. Meiner Ansicht nach kann jede neue Kugel, die bei dem Furchungsprocesse entsteht, mit einer Drüsenzelle verglichen werden und die specifische Substanz würde demnach die Flüssigkeit sein, die in dem hellen Raume enthalten ist. Wir sehen, dass diese Flüssigkeit während der 1sten Hälfte des vorigen Stadiums (d. 1te St.) sich in dem sichelförmigen Raume sammelte; in diesem und den folgenden Stadien wird sie sich immer in den Zellen an ihrer Oberfläche sammeln und dann austreten, wozu besonders die Schleimfülle des Dotters behülflich ist. Es ist merkwürdig, dass die Bläschen der Dottermasse bei der Erscheinung des hellen Raumes auffallend an Grösse zunehmen, während sie nach

---

(*) Die Leber des Krebses (meine Inaugural-Dissertation. St. Petersb. 1846. p. 25. 26. Печень рака въ анатомическомъ и физіологическомъ отношеніи).

dem Verschwinden desselben ebenfalls unsichtbar werden. Dass dieser helle Raum nicht unwichtig sei, das bezeugt sein regelmässiges Auftreten in jedem neuen Stadium. Es bedingt aber nicht die völlige Theilung der Kugeln, wie ich es früher meinte, sie werden vollkommen von einander geschieden nur durch die äussere Theilung.

Veränderungen, die im Innern des Dotters vorgehen: Wir verliessen den hellen Fleck, wo er sich vertheilt hatte und wo jede Dotterkugel eine spherische Gestalt angenommen hatte. Alles dieses hatte sich bis zum Erscheinen des hellen Fleckes zugetragen. Wenn man den Dotter beim Auftreten des hellen Streifens etwas zusammendrückt, so sieht man, dass beide Kugeln sich leicht von einander trennen, und es ist nicht schwer zu bemerken, dass auch die Kerne durch eine deutliche Contur von der übigen Dottermasse abgegränzt sind (Fig. 20, a.); — bewegt man nun einen derselben in der Dottermasse herum, so überzeugt man sich von dem Vorhandensein einer Hülle, oder, was einerlei ist, davon, dass die äussere Schicht der Kerne dichter geworden ist und daher dem flüssigeren Inhalte am Zerfliessen hinderte. Bei Limax erhält also der Kern wieder eine dicke Hülle und der Inhalt ist eine feinkörnige Masse mit einem Kernchen; das Kernchen ist kugelförmig und bricht das Licht sehr stark. Ob dieses Kernchen ein Bläschen, oder ein dichter Körper ist, kann ich nicht entscheiden. Auf jeden Fall aber hat das Kernchen hier nicht die Eigenschaften eines fettartigen Körpers, welche *Kölliker* ihm beilegt. Essigsäure macht die Masse des Kernes Anfangs etwas gerinnen, dann aber wird sowohl die Hülle, als auch der Inhalt mit den Kernchen vollkommen aufgelöst. Bei Lymnaeus ist es mir niemals gelungen, einen hellen Fleck zur Zeit der eierförmigen Gestalt des Dotters zu entdecken; sollte dieses nicht vielleicht als Abweichung von der Regel zu betrachten sein, welche so deutlich in der Bildung des Dotters bei Limax ausgesprochen ist? Sollte der Fleck bei Lymmæus vielleicht wirklich verschwinden, oder ist er nicht sichtbar wegen der Dichtigkeit der Dottermasse und verfliesster mit derselben, wenn man den Dotter einem Drucke unterwirft? Wenn man dieses Stadium mit dem 4ten vergleicht, wo man die Theilung der Kerne deutlich beobachtet, so könnte man, der Analogie nach, schliessen, dass der Kern auch bei Lymmæus verschwindet, aber nicht, dass er sich ebenso wie bei Limax in zwei Hälften theilt. Hierbei muss noch bemerkt werden, dass der helle Fleck bedeutend an Grösse abnimmt, ein Umstand, der auch viel dazu beiträgt, dass er unsichtbar wird. Nachdem sich die Dottermasse abgeschnürt hatte, sah ich in jedem Theile einen hellen Kern, der zuerst ohne und später mit einer Hülle ist; nur ein einzigesmal habe ich in jedem Theile zwei Kerne beobachtet, was wohl als eine abnorme Bildung zu betrachten ist (Fig 18). Auch bei Lymmæus sind die Kerne in beiden Theilen lange Zeit ganz in der Nähe der äussern Bläschen gelagert und dazu noch so von einander geschieden, dass sie nur durch die Berührungslinien von einander getrennt sind (Fig. 20—23); später werden sie durch den sich bildenden hellen Streifen von einander entfernt und dann begeben sie sich ins Centrum der Theile. Die Kerne werden von aussen sichtbar, wenn der Dotter die Gestalt einer 8 hat; bei der ovalen Form desselben, d. h. in der zweiten Hälfte des Stadiums, wo sie sich ins Centrum der Dotterkugeln begeben und von der undurchsichtigen Masse verdeckt sind, werden sie immer undeutlicher und zulezt verschwinden sie ganz (Fig. 24, 25, 26). Wenn auch dieser Umstand mich daran hinderte, die Veränderungen der Kerne von aussen beobachten zu können, wie z. B. bei Limax, so ist es mir doch gelungen, dieses Hinderniss dadurch zu beseitigen, dass ich eine grosse Anzahl von Dotterkugeln vor dem Anfange des 3ten Stadiums zerdrückte.

Im Anfange, wo die Kerne, wie ich schon bemerkte, beobachtet werden können, sind sie noch sehr klein (noch kleiner sogar, als diejenige helle Masse, welche in jede Kugel sich absondert) und fast, glaube ich, dass nicht die ganze Masse unmittelbar in jede Kugel übergeht, sondern nur ein gewisser Theil derselben wird Anfangs, gleich einem Centrum von einer Hülle umgeben und vergrössert sich dann auf Rechnung der sie umgebenden Masse (Fig. 18′), später nehmen sie an Umfang rasch zu, erreichen die Grösse der vorhergehenden Kerne und übertreffen sie sogar (Fig. 19, 20). Die entwickelten Kerne von Lymnæus haben nun das Ansehen von Bläschen mit sehr zarter Contour (Fig. 20. a.) und sind deutlich abgegränzt von dem sie umgebenden Medium. Da die Kernchen der Dottermasse das Bläschen umgeben, so erscheint der Inhalt des Bläschens auch als eine körnige Masse, während er doch nur aus einer durchsichtig farblosen Flüssigkeit besteht, welche sich mit den Wendungen des Bläschens in Essigsäure auflöst. Hiervon kann man sich vollkommen überzeugen, indem man den Kern (oder das Bläschen) zwischen Glasplatten herumwälzt und dadurch die äusserlich anklebenden Körperchen entfernt.

Zerdrückt man den Dotter, wenn er noch die ovale Form hat, d. h. wenn die Kerne sich von der Peripherie zum Centrum der Dotterkugeln hinbegeben und der helle Raum bedeutend kleiner geworden ist, so bemerkt man, dass die ganze Dottermasse die Gestalt zweier Birnen hat, welche sich mit ihren Rändern berühren (Fig. 24 a). Die Elementartheile einer jeden Dotterkugel zeigt nicht die früher gleichmässige Vertheilung,—um die Kerne herum sind sie in grösserer Menge angehäuft und bilden eine dichte Schicht, woher man auch die Veränderung der Kerne von aussen auch nicht bemerkt, wenn man nicht vorher die Dotterkugel zusammendrückt. Eine ähnliche Anhäufung der Elementartheile bemerkt man im verlängerten Theile der Dotterkugel, nämlich an der Stelle, wo bei stärkerem Drucke die Dotterkugel platzte. Anhäufung ist daher eine zufällige, welche durch den Druck verursacht wird.

Sollten die beschriebenen Eigenschaften der Dotterkugeln nicht hinreichend sein, um uns aufs Neue davon zu überzeugen, dass auch in diesem Zustande jede Dotterkugel von einer Schleimhülle umgeben ist und dass diese Hülle bis zu einem gewissen

Grade dem Drucke Widerstand leistet, dann diesem Drucke weicht und auseinandergeht, natürlich an der Stelle, wo der Druck am grössten war.

Die ferneren Veränderungen der Kerne gehören schon zum nächsten Stadium.

DRITTES STADIUM

DES

THEILUNGSPROCESSES.

Vor dem Zerfallen des Dotters in vier Theile, also kurz vor Beginn des 3ten Stadiums, sind an den Kernen folgende Veränderungen zu bemerken. Nachdem der helle Raum (bei Lymnæus) eine birnförmige Gestalt angenommen hat, fangen die Kerne an kleiner zu werden; äusserlich sind sie zuvörderst von durchsichtigem Schleime umgeben und weiterhin von einer Schicht gelblicher Masse. Zerdrückt man den Dotter, wenn der helle Raum wieder die Gestalt eines Streifens angenommen und gleich einem Meridiane den Dotter umfasst (Fig. 25), so bemerkt man, das jeder Kern eine biscuitähnliche Form, oder auch die Gestalt einer 8 (Fig. 25. a,) annimmt; hierbei bemerkt man auch, dass einige Kerne sogar in zwei Hälften zerfallen, andere hingegen behalten die Gestalt einer Guitarre. In Dottern, welche in ihrer Entwickelung schon etwas weiter vorgerückt standen, die aber sich im Aeussern noch nicht verändert hatten, sah ich unter ganz gleichen Umständen zuweilen Kerne, deren Grösse noch geringer war und welche beide (d. h. sowohl der linke, als auch der rechte) nicht in zwei, sondern in drei Kugeln zerfielen. Da ich diese Erscheinungen an sehr wenigen Dottern beobachtet habe, welche in ihrer Entwickelung gleich weit vorgeschritten waren und welche sich in ganz normalem Zustande befanden, indem diejenigen dieser Eier, welche ich nicht zerdrückte deswegen sich ebenso entwickelten, wie die übrigen, so habe ich gar keinen Grund, diese Erscheinung für eine pathologische zu halten. Bei Beginn der Theilung des Dotters konnte ich keine Spur weder von den drei hellen Bläschen, noch von dem Schleime, der sie bedeckte, auffinden; an ihrer Stelle befand sich eine dichte Dottermasse, welche den durchsichtigen Schleim mit den Kernen in jeder Kugel (jedem Theile) umgab; daher war es auch nicht möglich von aussen das fernere Schicksal der Kerne, welche ihre Hülle verloren hatten, zu verfolgen. Aus dem Gange der Entwickelung des Kernes bei Lymnæus ist also zu ersehen, dass der Kern Anfangs an Grösse abnimmt, dass sich sein Inhalt mit dem Schleime vermengt und dass dieser Leztere eine durchsichtige Schicht bildet. Die Dottermasse wird um diese Schicht herum allmählich dichter, alsdann zerfällt jeder Kern in zwei, oder drei Theile. Was nun ferner mit diesen Theilen geschieht, werden wir gleich sehen, indem wir uns zu den ähnlichen Erscheinungen bei Limax wenden. Da der Dotter bei Lymnæus vulgaris so dicht und undurchsichtig ist, und noch mehr bei Lymnæus stagnalis und palustris, so war es mir auch nicht möglich mit dieser Frage ins Reine zu kommen. Die Verdichtung der Dottermasse entsteht durch die Ausscheidung einer eiweissartigen Flüssigkeit, welche sich in der hellen Schicht ansammelt.

Indem sich der helle Raum bei Limax verringert, fangen auch die vollkommen runden Kerne an, kleiner zu werden, obgleich Anfangs nur sehr unbedeutend. Von Aussen ist diese Verringerung gar nicht bemerkbar, was von dem Schleime herrührt, welcher dieselben umgibt und welcher bald mit denselben verfliesst, indem er seine Hülle verliert. Während der Dotter die biscuitähnliche Form hat, bemerkt man auch, ohne einen Druck anzuwenden, dass der Kern eine längliche Form (Fig. 26.) annimmt und dann in jeder Kugel in zwei oder drei Theile zerfällt, während die Gestalt der Dotterkugeln sich verändert. Bei diesen Veränderungen haben die Kerne keine Hülle, und es ist nicht möglich, sie von der übrigen Dottermasse abzusondern und frei darzustellen. Die Hülle der Kerne erscheint erst dann, wenn die neuen Kugeln der Dottermasse sich einander genähert haben, daher können auch alle beschriebenen Erscheinungen, wie es sich von selbst versteht, nur den Inhalt der Kerne betreffen. Hier muss ich noch bemerken, dass die beschriebenen Veränderungen des Kernes auch nur an dem durchsichtigen Dotter von Limax zu beobachten sind und zwar nur in dem Falle, wenn dieselben mit einem der Pole zum Auge des Beobachters gewandt, was, wie wir gleich sehen werden, davon abhängt, dass der Dotter sich in einer Richtung ausdehnt, welche die Längsfläche quer durchschneidet. Hieraus ersieht man also, dass der Theilung des Dotters eine Veränderung des Kernes in jeder Kugel vorangeht, sowohl bei Lymnæus, als auch bei Limax.

Während der Kern sich verlängert und seine Hülle verliert, fängt die Dottermasse an, sich zu verändern. Ganz zuerst dehnt sich die Dottermasse in angegebener Richtung aus (Fig. 26′. a), der helle Fleck verschwindet unterdessen ganz allmählich und die Theile nähern sich einander. Die Peripherie einer horizontalen Fläche gibt ein Bild von den Theilen, in welchen sie das Ansehen der stomata eines Blattes; die vertikale Projection gibt ein guitarrenförmiges Bild von den Theilen (Fig. 26′). Nun erst beginnt der Abschnürungsprocess.

Die Abschnürung geschieht aber nicht gleichzeitig in beiden Theilen. Sowohl bei Lymnæus als auch bei Limax schnürt sich der eine Theil früher ab, als der andere (Fig. 27, 27′), die Momente des 3ten Stadiums sind aber denen des 2ten in Allem vollkommen ähnlich.

Nachdem sich die Dotterkugeln des 2ten Stadiums bedeutend verlängert haben, so erscheint an beiden Enden einer jeden Kugel (des 2ten Stad.) ganz in der Mitte, bei den hellen Bläschen eine Anfangs kaum bemerkbare Furche, welche nach oben (vorausgesetzt, dass der Dotter mit dem Ventralpole zum Auge des Beobachters gerichtet ist) durch einen schwarzen Strich unterbrochen ist. Wenn die Furche, welche nur an der Peripherie des einen Theiles bemerkbar ist, die Mitte (das Centrum) der Dotterkugel erreicht hat, dann erst fängt die gewölbte Seite der andern Kugel an, sich zu verändern und es erscheint auch an ihr eine kleine Furche mit einem schwarzen Striche. Zu gleicher Zeit bemerkt man auch, dass die Dottermasse in der Richtung der Furchen heller wird, eine Erscheinung, welche durch die Theilung der Masse bedingt ist. Die Furche der zweiten Kugel erreicht in kurzer Zeit die Grösse der Ersten, so dass beide von nun an in ihrer Entwickelung gleichen Schritt halten (Fig. 28, 28′). Indem die Furchen immer mehr und mehr die Substanz der Dotterkugeln des 2ten Stadiums trennen, so nähert sich auch ein Ende des schwarzen Striches immer mehr und mehr dem Ventralpole, während das andere immer weiter znm Vereinigungspunkte der früheren Dotterkugeln vorrückt. Zugleich mit dem Auftreten der 2ten Furche verschwindet auch der helle Raum und an seiner Stelle bleibt nur eine helle Linie als Grenzlinie der Dotterkugeln des 2ten Stadiums, welche sich allmählich krümmt, indem die Furchen tiefer werden (Fig. 29.). Diese Krümmung entsteht dadurch, dass die Theile kreuzweise nicht in eine, sondern in zwei Flächen lagern. Dieses ist auch der Grund, dass die Theile bei ihrer gegenseitigen Annäherung, bei starker Vergrösserung nicht gleich gross erscheinen. Zugleich mit dieser Veränderung in der Lagerung bemerkt man an den Stellen, wo im vorigen Stadium die Furche erschienen, wieder Vertiefungen (Fig. 30, 30′). Auf diese Weise zerfällt der Dotter in Folge der vier halbkreisförmigen Furchen in 4 gleiche Theile. Indem diese Furchen an Länge und Tiefe zunahmen, d. h. indem sie aus einem halben Kreise in einen $^3/_4$ Kreis übergingen, so trennen sich auch die Theile immer mehr, und runden sich mehr ab. Von oben d. h. von einem Pole aus betrachtet, hat der Dotter die Gestalt eines Kreuzes (Fig. 30′). In einem Eie von Lymnæus waren die vier Theile des Dotters so entfernt von einander, dass sie gleich den reifen Dottern an Stielen befestigt in dem Eierstocke der Vögel schienen (Fig. 31^{a}) und nur durch diese Stiele untereinander verbunden waren. Auch beim dritten Grade der Theilung des Dotters werden die Theile in schiefer Richtung durch die Furchen von einander getheilt, was sehr schön durch die Richtung des schwarzen Streifes angezeigt wird. Daher habe ich auch öfters Gelegenheit gehabt, zu bemerken, dass der Dotter sich nicht gleichförmig abschnürte, wenn die Längsfläche des Dotters mit der Fläche des Objectivglases parallel war, so dass die obern Theile birnförmig aussahen und die Untern gleichsam an Grösse übertrafen. Später aber zu Ende des Theilungsprocesses habe ich immer die Kugeln gleich gross gesehen. Ein Blick auf die Abbildung gibt den besten Begriff von der schiefen Abschnürung und von den Erscheinungen, welche durch dieselbe bedingt sind (Fig. 28, 29). Es versteht sich von selbst, dass der Dotter während des 3ten Stadiums verschiedene Gestalten annimmt, je nachdem die Flächen und Axen des Dotters eine verschiedene Lage zu unseren Augen haben. Zuweilen erscheint er in der Gestalt eines Kreuzes; in andern Fällen sieht man nur drei Theile und der Mittlere ist dann dunkler als die an der Seite liegenden; oder man sieht nur zwei Theile, wie im 2ten Stadium, an der Grösse erkennt man aber gleich, in welches Stadium der Entwickelung sie gehören.

Wenden wir uns nun zu den Veränderungen, welche im Innern des Dotters bei Limax vor sich gehen. Obgleich die Veränderungen der Kerne auch hier der Furchung eines jeden Theiles vorangehen, aber später geht der äussere Furchungsprocess so rasch vor sich, dass er mit der Entwickelung der beiden Furchen gleichen Schritt hält; wegen der grossen Durchsichtigkeit des Dotters kann man also hier zu gleicher Zeit die äussere und innere Veränderung in dem Dotter beobachten. Schon früher bemerkte ich, dass die Kerne bei der gegenseitigen Annäherung der Dottertheile ihre Hüllen verloren, allmählich länglicher wurden, zuerst eine ovale, dann eine biscuitähnliche Form annahmen, dann sich noch mehr in die Länge ausdehnten und dass zulezt jeder Kern beim Auftreten der Furchen d. h. zum Anfange der Theilung beider Dotterkugeln in drei Theilen zerfielen. Von diesen Theilen begeben sich nun vier in die Furchungskugeln und zwei verschwinden allmählich in den Furchen zwischen den Kugeln (Fig. 29^a). Die vier Kerne haben Anfangs die Gestalt von Kometen, d. h. das eine Ende, welches zu den Furchen des 3ten Stadiums gerichtet ist, hat eine schweifförmige Verlängerung. Wenn die äussere Theilung aufhört, verschwindet diese Verlängerung, indem sie gleichsam zum Centrum angezogen werden, und der Kern dadurch wieder eine rundliche Gestalt annimmt (Fig. 30′, 31′, 32′). Hierauf tritt eine wesentliche Veränderung mit dem Kerne ein. Es bildet sich nämlich um ihn von Neuem eine Hülle, indem die äussere Schleim-Schicht an Consistenz zunimmt und härter wird; ausserdem erscheint noch im Innern des Kernes ein Kernchen. Die Veränderung des Kernes sind auch bei Limax nicht immer deutlich zu beobachten; nur an sehr durchsichtigen Dottern gelang es mir die beschriebenen Erscheinungen zu verfolgen.

Erst nachdem der äussere Abschnürungsprocess aufgehört hat, nähern sich die Dotterkugeln einander und die ins Kreuz liegenden wenden sich noch stärcker um (Fig. 32, 33), so dass am Dorsalpole des Dotters nur zwei Kugeln sich berühren, während die beiden andern mehr zur Peripherie zurückgedrängt werden; am Ventralpole hat das entgegengesetzte Verhältniss statt; dort berühren sich die beiden lezteren Kugeln, während die beiden andern zurückgedrängt werden. Hieraus folgt, dass die Dotterkugeln von der kugelförmigen Gestalt zu der einen Spheroide übergehen müssen, welches in der Richtung des Querdiameters abgeplattet erscheint. Während sich die Gestalt der Dotterkugeln auf diese Weise verändert hat, erscheint zwischen denselben, an der Berührungsstelle zweier Dotterkugeln ein heller Raum, Anfangs ist er kaum zu bemerken, und hat eine rhombische Gestalt (bei Lymnæus) (Fig. 33), dieser helle Fleck wird allmählich grösser und die Winkel dringen tief zwischen die Dotterkugeln hinein. Die äussere gewölbte Fläche wird flacher und der ganze Dotter erhält wieder die Gestalt eines Hexanders mit abgerundeten Ecken und vier kreuzweise liegenden Segmenten (Fig. 33, 34, 33′, 34′), Unterwirft man den Dotter einem gleichmässigen Anfangs gelinden Drucke, so zerfällt er in die vier Theile in der Richtung des hellen Raumes.

Bei Limax ist die Bildung des inneren hellen Raumes noch charakteristischer. Hier erscheint er zu Ende der Abschnürung der Dotterkugeln, wenn die Kerne noch eine längliche Gestalt haben, in der Gestalt einzelner Bläschen Anfangs an der äusseren Fläche der Kugeln unter der Schleimschicht und in der Richtung der Furchen des 2ten Stadiums; darauf erscheinen unter diesen Bläschen (d. h. im Innern zwischen den Kugeln in den erwähnten Furchen) noch andere, welche ganz dieselbe Form haben; man sieht sowohl an der Ventral-als auch an der Dorsal-Hemisphäre zwei gesonderte Reihen von Bläschen, welche eine über der andern liegt. Diese Bläschen werden immer grösser und grösser, verfliessen und bilden zuletzt im Centrum des Dotters einen rhomboidalen hellen Raum (Fig. 33′, 34′). Man bemerkt in ihm, wenn er zu einer ansehnlichen Grösse angewachsen ist ($^1/_3$ des Diameters des Dotters) zwei sich kreuzende helle Streifen (Fig. 34′). Diese Streifchen sind die Grenzlinien der Dotterkugeln am Ventralpole; durch diese hellen Streifen kann man sich auch von der vollkommenen Durchsichtigkeit des verdickten Schleimes überzeugen, welcher die Hülle einer jeden Kugel bildet. Betrachtet man den Dotter von der

Seite, so hat der helle Raum eine birnförmige Gestalt, dieselbe reicht nicht bis an den Ventralpol wie (Fig $39'^{a}$) zeigt und daher kann man ihn nicht als Grenzlinie der Kugeln betrachten, dieselben erscheinen, wie wir eben angegeben, als kreuzweise liegende, helle Linien. Wenn der helle Raum die Dotterkugeln ganz trennen würde, so müsste er von der Seite betrachtet, eine ganz andere Form haben, nämlich die eines Parallelograms, oder einer Fläche, welche von vier Parabeln begränzt wäre, was ich aber nie gesehen habe. Ausserdem wäre es auch ganz überflüssig, denn die Dotterkugeln werden schon durch die äussere Furche vollkommen geschieden. Beim Maximum seiner Entwickelung geht der helle Raum von der rhombischen Gestalt zu der eines Quadrates über (Fig. 35′). Die Trennungslinien der Dotterkugeln sind noch bemerkbarer, wenn man den Dotter von oben betrachtet. Die Dotterkugeln selbst erscheinen als schmale Segmente. Von der Seite betrachtet, hat der helle Raum ein ovale Gestalt (Fig. $35'^{a}$). Wenn es auf der Figur scheint, als ob der Dotter eine ovale und die Gestalt des Blutkörperchens die eines Vogels angenommen habe, so kommt dieses daher, dass der Dotter nicht ganz im Profile gezeichnet ist (fast en trois quarts) und ausserdem ist die Längsfläche des Dotters etwas geneigt zu der Axe des Mikroskopes; daher zeigt auch der Dotter zwei Erhabenheiten in der Richtung des kleineren Durchmessers (Fig. $35^{a\prime}$), bei dem Maximum der Entwickelung des hellen Raumes.

In der dunkeln getheilten Dottermasse (zur Zeit, wo die vier Dotterkugeln sich einander genähert und kreuzweise gelagert haben und die kreuzweise liegenden mit einem Theile ihrer Fläche sich berühren) bemerkt man, wenn der Dotter einem gelinden Drucke unterworfen wird, in jeder Dotterkugel das Auftreten eines Kernes (Fig. 35'a). Die Lage der Kerne zeigen ganz deutlich, welche Dotterkugeln, also auch welche Kerne im dritten Stadium aus denen des 2ten sich gebildet haben. Es liegen nämlich die beiden Kerne, welche aus einem Kerne des 2ten Stadiums entstanden sind, sehr nahe bei einander an der Peripherie der Dotterkugeln. Dieser Umstand ist überzeugend genug, um auch in diesem Stadium eine Theilung des Kernes bei Lymnæus anzunehmen; wegen der Undurchsichtigkeit der Dottermasse kann diese Theilung nur nicht beobachtet werden. Verfolgt man die Entwickelung der Kerne, so bemerkt man auch in diesem Stadium eine rasche Volumenzunahme (Fig. 32, 33, 34), die Bildung einer zarten Hülle (sowohl bei Limax als auch bei Lymnæus) und alles dieses gleich im Anfange, wo sich der helle Raum im Innern des Dotters bildet, obgleich die Kerne bei beiden Gattungen viel früher erscheinen. Bei Lymnæus haben die Kerne kein Kernchen, es sind Bläschen mit flüssigem eiweissartigen homogenen Inhalte. Mit der Veränderung des Volumens zugleich, verändern auch die Kerne ihre anfängliche Lage; sie begeben sich allmählich von der Peripherie ins Centrum der Dotterkugeln. Diese Erscheinung ist ähnlich derjenigen, welche wir bei Limax beschrieben. Nachdem der helle Raum aufgehört hat, sich zu vergrössern, erreichen auch die Kerne das Maximum ihrer Entwickelung und auch beinahe die Grösse der vorhergehenden Kerne. Die neu gebildeten Kerne sind Anfangs immer von Schleim umgeben und diesen lezteren umgibt wieder eine dichte, feinkörnige Masse.

Das dritte Stadium des Furchungsprocesses ist, wie man sieht, in morphologischer Hinsicht dem zweiten ganz ähnlich. Der wesentliche Unterschied besteht nur darin, dass die Richtung der Furchen eine andere ist und dass sich der Inhalt der Kerne verändert hat.

VIERTES STADIUM

DES

FURCHUNGSPROCESSES.

Zu Ende des 3ten Stadiums wird der helle Raum kleiner,—die Dotterkugeln wölben sich äusserlich, nähern sich einander und die ganze Dottermasse, wenn man sie, von einem Pole aus beobachtet, erhält die Form eines Vierecks mit abgerundeten Enden; betrachtet man aber den Dotter von der Seite, so sieht er biscuitähnlich aus (Fig. 37'). Die Dottermasse wird in Folge des Verschwindens der hellen Bläschen dunkler und concentrirt sich um die Kerne herum, welche bei Lymnæus verschwinden (Fig. 36). Nun beginnt das 4te Stadium. Der Kern, welcher bis jezt noch kugelförmig ist, verliert seine Hülle, wird länglicher und ist zulezt sowohl bei Lymnæus als auch grösstentheils bei Limax von Aussen gar nicht zu sehen. Unterwirft man aber den Dotter von Lymnæus, ehe er angefangen hat sich zu theilen, einem Drucke, so kann man öfters alle Veränderungen des Kernes beobachten: in zwei Exemplaren, welche ich auf diese Weise beobachtete, hatten die Kerne eine längliche Form (Fig. 36^{a}), in einem dritten waren sie biscuitähnlich, und in einem 4ten bestand der Kern sogar schon aus zwei Theilen. Alle Kerne waren von durchsichtigem Schleime umgeben. Bei Limax habe ich die Theilung des Kernes, wenn auch nicht ganz deutlich, allein doch einige von Aussen beobachten können (Fig. 37′).

Gleich nachdem der Kern länglicher geworden ist, fängt auch die Dottermasse an, sich zu theilen. Iede der 4 Dotterkugeln wird zuerst länglicher (Fig. 37) und zwar in einer Richtung, welche zu den Querflächen perpendikular ist und daher erscheint auch jede Dotterkugel birnförmig. Hierauf beginnt der eigentliche Abschnürungsprocess, welcher ganz nach denselben Gesetzen, wie in den früheren Stadien vorsichgeht.

Die neu entstandenen Dotterkugeln trennen sich vollkommen von einander, und nur mit dem Unterschiede, dass die beiden Dotterkugeln, welche sich aus einer bilden, nicht gleich gross sind, von der alten Dotterkugel schnürt sich nur der dritte Theil ab, um eine neue zu bilden (Fig. 39′, 40, 40′, 41$'^{a}$). Bei Beendigung des Furchungsprocesses besteht also die Dottermasse aus acht ungleich grossen Theilen. Dieses bezieht sich sowohl auf Lymnæus als auch auf Limax. Die kleineren Dotterkugeln entfernen sich nun immer mehr von der Spitze der grösseren und lagern sich in den Winkeln zwischen ihnen (Fig. 40, $41'^{a}$). Diese bemerkenswerthe Lagerung der Dotterkugeln verschiedener Stadien bleibt von nun an dieselbe in allen folgenden Stadien und giebt schon ein Mittel an die Hand, ohne weiter die Bildung der Dotterkugeln beobachtet zu haben, sagen zu können, welche Dotterkugeln aus Einer entstanden sind. Es versteht sich von selbst, dass man dabei weder die Lage der Kerne noch die relative Grösse der Dotterkugeln aus dem Auge lassen darf. Die neu entstandenen Dotterkugeln (die kleineren), welche sich gleich den Alten kreuzweise lagern und dicht an denselben anliegen, müssen sich auch in ihrer Lage etwas krümmen, so dass nur zwei von ihnen das Centrum erreichen und einander nicht in einem Punkte allein berühren, sondern in einer viereckigen Fläche (Fig. 41). Daher nehmen auch im zweiten halben Stadium, zwei der neu entstandenen Dotterkugeln eine viereckige, die beiden andern eine fünfeckige Form an (Fig. 42^{a}).

Zu Anfang der Theilung der Dotterkugeln verschwindet gewöhnlich der helle Raum, welcher in der zweiten Hälfte des 3ten Stadiums erschienen war; seltner bleibt er noch einige Zeit als spiessförmig heller Raum sichtbar (Fig. 38'); verschwindet aber sogleich, wenn der Abschnürungsprocess vollendet ist. Nachdem auf angegebene Weise die vier neuen Dotterkugeln sich gebildet haben, nähern sie sich allmählich, die Wölbung der alten und neuen Dotterkugeln verschwindet und durch den gegenseitigen gleichmässigen Druck, welchen die Kugeln auf einander ausüben, erhalten sie eine polyedrische Gestalt ; der ganze Dotter nimmt aber wieder die Gestalt eines Sphäroides an. Hierauf erscheinen auch die Kerne innerhalb einer jeden Kugel und durch das Zerdrücken derselben können die Kerne isolirt dargestellt werden; es hat sich also um sie eine Hülle gebildet.

Während die Dotterkugeln sich einander nähern, erscheint auch im Innern der helle Raum (Fig. $42'^{a}$ $42'^{b}$ $43'^{c}$); er bildet sich auf ganz ähnliche Weise, wie im 3ten Stadium, aber wegen der grösseren Anzahl der Dotterkugeln ist er Anfangs spiessförmig, dann rhombisch oder hat vielmehr die Gestalt eines Octaëders. Bei der lezteren Form des hellen Raumes scheint es, als ob der Dotter, wenn man ihn von der Seite betrachtet, aus mehr als 8 Kugeln bestände. Eine genauere Beobachtung lehrt aber, dass die fünfeckige Fläche nicht den Dotterkugeln sondern dem hellen Raume angehört, welcher zwischen den Dotterkugeln durchschimmert und scheinbar ihre Zahl vergrössert. Zu Anfang des nächsten Stadiums, also wo der helle Raum kleiner wird, habe ich nie die Bildung und das Austreten von Bläschen beobachtet, wie im zweiten Stadium.

Anmerkung. Von nun an werde ich Dotterkugeln eines bestimmten Stadiums nur diejenigen Dotterkugeln nennen, welche sich in einem gegebenen Stadium gebildet haben, und diese Benenung sollen sie auch in allen spätern Stadien beibehalten. Damit ist aber nicht gesagt, dass die Dotterkugeln eines gegebenen Stadiums auch in den späteren Stadien dieselben geblieben wären. Es wäre ganz falsch, wenn man meinte, dass die Dotterkugeln des vierten Stadiums den gleichnamigen Dotterkugeln des 5ten Stadiums ganz gleich seien. Bei jeder neuen Theilung verlieren die Dotterkugeln an Masse, sie verändern sich in ihren chemischen Eigenschaften und Elementartheilen. Ich führe diese Bemerkung nur desswegen an, um die verschiedenen Dotterkugeln von einander besser zu unterscheiden, so kurz als möglich mich ausdrücken und um die Zeit der Entstehung der verschiedenen Dotterkugeln besser bestimmen zu können.

FUENFTES STADIUM.

In diesem Stadium folgt der Dotter wieder andern Regeln in der Bildung der Furchungskugeln und diese Regeln werden wir auch in den nächstfolgenden Stadien beobachten können. Statt der sechzehn Dotterkugeln, welche in diesem Stadium hätten auftreten müssen, wenn jede Dotterkugel des 4ten Stadiums in zwei zerfallen werde, bemerkt man nur zwölf Dotterkugeln. Die Erklärung dieser Erscheinung ist sehr einfach. Im 5ten Stadium des Furchungsprocesses theilen sich nur die alten Dotterkugeln (die grösseren), die kleineren aber bleiben unverändert (Fig. 44). Die Theilung der Dotterkugeln des 3ten Stadiums zum zweitenmale kann man schon vorhersehen, ehe der äussere Abschnürungsprocess begonnen. Bei Lymnæus vulgaris wird der Dotter vor dem Anfange des 5ten Stadiums wieder dunkler, was durch die Verringerung des Eiweiss enthaltenden Raums und das Verschwinden der hellen Bläschen bedingt ist.

Kurz vor der Theilung werden die Kerne der untern Dotterkugeln unsichtbar; allein wenn man den Dotter zerdrückt, so bemerkt man, dass die Kerne der Dotterkugeln, welche am Ventralpole liegen, länglicher geworden sind, während die übrigen Kerne ihre runde Form beibehalten (Fig. 43). So zeigt also schon die Veränderung der Kerne, in welchen Dotterkugeln der Abschnürungsprocess beginnen wird. Die Kerne unterliegen in diesem Stadium ganz denselben Veränderungen, welche wir in den früheren Stadien beobachtet haben.

Der Abschnürungsprocess in jeder Dotterkugel geht ganz ebenso vor sich, wie im 2ten, 3ten Stadium; nähmlich jede Dotterkugel des 3ten Stadiums nimmt Anfangs eine bohnenförmige Gestalt an und darauf schnürt sie sich in schräger Richtung ab, so dass die Furche von aussen immer mehr nach innen fortschreitet und die biscuitförmige Dottermasse zerfällt in zwei Theile (Fig. 44, 45). Die neu entstandenen Dotterkugeln entfernen sich nun etwas von einander und nach aussen (diesmal sind die neu enstandenen Kugeln mit den alten nicht gleich gross (Fig. 45.)) und lagern sich nach der allgemeinen Regel in den Winkeln zwischen den Dotterkugeln des 4ten Stadiums. Bei Beginn der Abschnürung der Dotterkugeln des 3ten Stadiums behalten die Dotterkugeln des 4ten Stadiums ihre bisherige Gestalt und Lage, zulezt aber runden sie sich etwas mehr ab und begeben sich mehr nach Aussen (Fig. 45), indem sie von den neu entstandenen Kugeln gedrängt werden und sonst hätten sich die neu entstandenen Dotterkugeln nicht vollkommen trennen können.

Nach Beendigung der äusseren Theilung sind die Dotterkugeln, wenn man den Dotter im Profile betrachtet, in drei Reihen gelagert. Die am Ventralpole gelegene Reihe (Fig. 45) besteht aus Dotterkugeln des 3ten Stadiums; am Dorsalpole befinden sich die Dotterkugeln des 4ten Stadiums und zwischen ihnen liegen die neu entstandenen Dotterkugeln. Von oben betrachtet, besteht die Dottermasse aus Kugeln, welche kreuzweise auch in drei Reihen gelagert sind. Die obere und untere stehen sich gegenüber, während die mittlere mit ihnen alterniren. Hieraus ersieht man, dass die Dotterkugeln des 4ten Stadiums im 5ten ihre Lage verändern. Dieses ist auch eine von den Ursachen, wesshalb sie sich abrunden.

Die Lagerung der Kugeln in mehrere Reihen lässt das gegenseitige Verhältniss der Dotterkugeln nicht ganz deutlich erkennen, wenn man den Dotter von oben betrachtet. Indem ich den Dotter bei auffallendem Lichte beobachtete und das aplanatische Ocular anwandte, konnte ich diesem Mangel beim Schick-schen Mikroskope nur einigermassen abhelfen.

Nach Beendigung der äusseren Theilung werden die Wölbungen der einzelnen Dotterkugeln flacher und leztere nehmen eine unregelmässig polyedrische

Gestalt an, während der ganze Dotter wieder als Sphäroid erscheint (Fig. 26ª).

Die Kerne der neu entstandenen Dotterkugeln und der des 3ten Stadiums werden bemerkbar. Auch bei der sphärischen Gestalt des Dotters kann man die zuletzt gebildeten Dotterkugeln von den übrigen unterscheiden. Die Kerne der Dotterkugeln des 5ten Stadiums liegen mit den Kernen des 3ten Stadiums, aus welchen sie zu zweien hervorgegangen sind, immer gegenüber, woraus man schliessen kann, dass sie zu einem Kerne gehört haben.

Bei Lymnæus sind die Kerne auch im 5ten Stadium hellen Bläschen ähnlich. Bei Limax aber habe ich in den Kernen dieser Stadien folgende Veränderungen beobachtet. Sie waren dunkler als der Inhalt der Kugeln und deutlich umgränzt von einer Hülle (Fig. 46′) ; ihr Inhalt war eine feinkörnige Masse mit hellen Bläschen , welche , ihrer Form und Verhalten zur Essigsäure nach zu urtheilen , mit den Elementarbläschen des Dotters gleich bedeutend waren. Unter den Bläschen konnte ich immer ein besonderes Bläschen oder Körperchen (nucleolus) unterscheiden, welches das Licht stark brach, aber nicht die Eigenschaften eines fetten Körpers besass. Hier möge noch bemerkt werden, dass die Dotterkugeln an Grösse etwas zunahmen, indem ihre Wölbung flacher wird , wie es auf Fig. 46 ganz naturgetreu abgebildet ist.

Es beginnt also die zweite Hälfte des 5ten Stadiums ganz eben so, wie in den früheren Stadien, damit, dass die alten und neuen Dotterkugeln sich abglatten und dass zu gleicher Zeit auch die Kerne deutlicher hervortreten. Dann wenn der Dotter eine sphärische Gestalt angenommen hat, so erhalten die hellen Streifen, welche an der Stelle der Furchen (welche beim gewölbten Zustande der Dotterkugeln erschienen waren) ein perlschnurförmiges Aussehen; dadurch wird der Inhalt der Dotterkugeln zu den Kernen hingedrängt und wegen der ungleichmässigen Vertheilung der Dottermasse bekommen die Dotterkugeln eine unregelmässige Gestalt. Nach einiger Zeit bemerkt man diese Unregelmässigkeit von Aussen nicht mehr; innerhalb, zwischen den Dotterkugeln erscheint ein heller Raum in Gestalt einer Blase. Diese Blase nähert sich den äusseren Bläschen, und ich habe öfters Gelegenheit gehabt das Austreten derselben als grosse Blase beobachten zu können; dann platzt sie und ihr Inhalt vermischt sich mit dem Eiweiss. Hierauf wird der Dotter wieder dunkler und es beginnt das sechste Stadium.

SECHSTES STADIUM.

Dieses Stadium umfasst die fernere Entwickelung des 4ten Stadiums. Zu Anfange dieses Stadiums bemerkt man vier Erhabenheiten in der Nähe der hellen kleinen Bläschen, nämlich an der Stelle, wo, wie wir wissen, die Dotterkugeln des 4ten Stadiums sich befinden. Eine genaue Beobachtung zeigt, dass diese Erhabenheiten sich in Folge der Abrundung oder vielmehr des Austretens der Dotterkugeln des 4ten Stadiums aus der allgemeinen Dottermasse bilden, die übrigen Dotterkugeln behalten fürs Erste noch ihre bisherige polyedrische Gestalt.

Nachdem die Dotterkugeln sich abgerundet haben, zerfallen sie in zwei Theile, worauf nun auch die Dotterkugeln der früheren Stadien sich etwas abrunden. Dieses kann man sehr gut beobachten, wenn man den Dotter bei auffallendem Lichte betrachtet und ihn durch Anwendung einiger Mittel härter gemacht und die fernere Entwickelung aufgehoben hat (Fig. 47).

Wenn ich den Dotter zu Ende des 5ten Stadiums zerquetsche, so habe ich auf diese Weise immer die Dotterkugeln des 4ten Stadiums schon getrennt von einander gesehen. Die Lagerungsverhältnisse, die Zahl und Grösse der Dotterkugeln des 6ten Stadiums bezeugen auch in diesem Stadium, dass nur die Dotterkugeln des 4ten Stadiums sich getheilt haben. Die Dotterkugeln des 4ten Stadiums lagen kreuzweise in den Winckeln, zwischen ihnen befanden sich die neu entstandenen Dotterkugeln des 6ten Stadiums. Die Kugeln des 5ten Stadiums lagen denen des 4ten gegenüber und alternirten mit denen des 3ten, wie es (Fig. 47) zeigt. Die Zahl aller Furchungskugeln wird also nur 16 sein. In diesem Stadium ist die Grösse der Dotterkugeln noch verschiedener.

In der zweiten Hälfte dieses Stadiums platten die Kugeln sich ab, in ihrem Innern erscheint eine Höhlung und die Kerne erreichen das Maximum ihrer Entwickelung,—mit einem Worte es gehen ganz dieselben Veränderungen in dem Dotter vor sich, wie in den früheren Stadien. Bei Beginn der Theilung der Dotterkugeln hatte der Kern seine Hülle verloren, sich ausgedehnt und war daher nicht zu sehen (Fig. $48'^{a\ \mathrm{bis}}$, $48'_{b}$).

SIEBENTES STADIUM.

Beginnt damit, dass die Dotterkugeln des 3ten Stadiums sich zum Drittenmale theilen. Es unterscheidet sich bei Lymnæus in histologischer Hinsicht von allen früheren Stadien. Es erscheint nämlich in jedem Kerne ein Kernchen (nucleolus), dieses ist ganz kugelrund und scheint ein Bläschen zu sein, welches das Licht stark bricht, wodurch es sich auch vom Kerne und den Elementarbläschen des Dotters unterscheidet (Fig. 53). In seinem Verhalten zur Essigsäure hat es Aehnlichkeit mit dem Kerne, wird aber fast augenblicklich, also schneller als der Kern von ihr aufgelöst. Der Kern stellt ein durchsichtiges Bläschen dar, mit zarter Hülle und ist immer noch von einer eiweissartigen Flüssigkeit angefüllt. Das siebente Stadium beginnt damit, dass sich die Dotterkugeln des 3ten Stadiums abrunden. Die einzelnen Momente dieses Stadiums zeigen sowohl bei Lymnæus als auch bei Limax nichts Abweichendes.

ACHTES STADIUM.

Ensteht durch Theilung der Dotterkugeln des 4ten Stadiums und unterscheidet sich in Nichts vom Vorhergehenden. Das Kernchen ist von nun an das fortwährende Eigenthum der Dotterkugeln, sowohl bei Lymnæus als auch bei Limax (Fig. 49. 49'). Die Zahl der Dotterkugeln ist 24 in diesem Stadium; man sieht sie alle, aber nur beim Zerquetschen des Dotters. Zu Anfange dieses Stadiums hatte der Dotter von Lymnæus stagnalis die Gestalt einer Himbeere; an der einen Seite nur waren die Dotterkugeln nicht aus der Dottermasse hervorgetreten. Am Ende dieses Stadiums waren alle Dotterkugeln äusserlich wieder ganz flach geworden und der ganze Dotter hatte daher ein vollkommen sphärisches Aussehen erhalten. Der Raum zwischen den Dotterkugeln war heller geworden. Hier beobachten wir also wieder ganz dieselbe Erscheinung wie in den vorhergehenden Stadien.

FERNERE STADIEN DES FURCHUNGSPROCESSES.

Diese sind sowohl bei Lymnæus als auch bei Limax in Allem dem schon beschriebenen lezten Stadium gleich. In jedem der folgenden Stadien bilden sich nur vier neue Furchungskugeln und diese lezteren lagern sich immer in den Winkeln derjenigen Dotterkugeln, von welchen sie gebildet werden. Die kreuzweise Lagerung der Dotterkugeln bleibt noch lange Zeit bemerkbar und ganz besonders am Ventralpole, wo die Dotterkugeln immer grösser sind. Zu Ende des Furchungsprocesses ist diese kreuzweise Lagerung wegen der Kleinheit der Furchungskugeln nicht mehr bemerkbar.

Ich will zum Beispiele das neunte Stadium der Entwickelung des Eies bei Lymnæus vulgaris beschreiben. Hier haben die ganz in der Mitte liegenden Dotterkugeln des 4ten Stadiums wie Fig. 50 (der Dotter ist zusammengedrückt, sonst wäre es unmöglich alle Theile deutlich zu sehen) zeigt, noch dieselbe Lage bei den hellen Bläschen, wie zu Anfang ihres Entstehens. In den Winkeln zwischen ihnen liegen die Dotterkugeln des 6ten Stadiums; an den lezteren berühren sich die Dotterkugeln des 3ten Stadiums, also die ältesten und daher auch die grössten; sie liegen kreuzweise, sind durch Druck aus ihrer normalen Lage herausgerückt und bilden in der Figur die Ecken des Dotters. Zwischen den Kugeln des 3ten Stadiums linker Seits liegen die Dotterkugeln des 5ten Stadiums, von welchen sich die des 9ten Stadiums, also die jüngsten, abschnüren. Diese lezteren liegen ganz äusserlich zwischen denen des 5ten und des 7ten Stadiums; die Dotterkugeln des siebenten Stadiums sind ebenfalls aus denen des dritten Stadiums entstanden, liegen also neben ihnen auf der rechten Seite. Endlich sieht man auch noch zwischen jeder Dotterkugel des 5ten, 7ten und 4ten Stadiums eine Dotterkugel des 8ten Stadiums, welche durch die zweite Theilung der Dotterkugeln des 4ten Stadiums entstanden sind. Nehmen wir noch ein anderes Stadium, wo die Theilung noch weiter vorgerückt ist, zum Beispiele das 15te (Fig. 51). Hier werden wir dieselbe kreuzweise Lagerung und dieselbe Reihenfolge in der Entstehung der verschiedenen Dotterkugeln beobachten können. Auch dieser Dotter ist der Deutlichkeit halber etwas zusammengedrückt. Wenn die grosse Anzahl der Kugeln, die ausserordentliche Feinheit der Hülle einer jeden Kugel, beim Zerreissen derer viele Dotterkugeln ganz verfliessen; — wenn alles dieses beim Zusammendrücken auch sehr erschwert genau die Zahl des Stadiums zu bestimmen, so sind diese Hindernisse beim 15ten Stadium immer doch noch zu überwinden. Dass sich dieses Ei (Fig. 51) im 15ten Stadium befindet, behaupte ich aus folgenden Gründen: 1.) sind in der Theilung begriffen die grossen Dotterkugeln, welche in den Winkeln zwischen den Kugeln des 3ten Stadiums liegen, und, dass diese lezteren wirklich dem 3ten Stadium angehören, daran zweifle ich gar nicht, da die Dotterkugeln der andern verdeckten Hälfte des Dotters bedeutend kleiner sind. 2.) Die Zahl der Dotterkugeln beläuft sich ungefähr auf 50; dieses Ei könnte also noch dem 16ten, 17ten und 18ten Stadiun oder dem 13 oder 14ten angehören. Dem 16ten und 17ten können sie nicht angehören, indem die Dotterkugeln dieser Stadien sehr klein sind im Vergleiche mit denen, welche in Fig. 51 in der Theilung begriffen sind (sie enthalten schon zwei entwickelte Kerne). Im 14ten oder 18ten Stadium des Theilungsprocesses kann sich das abgebildete Ei auch nicht befinden, denn die Dotterkugeln des 14ten und 18ten Stadiums liegen an der Dorsalseite, also in der verdeckten Hälfte des Dotters. Endlich kann sich der besagte Dotter auch nicht im 13ten Stadium befinden, denn nach dem allgemeinen Gesetze müssen die Dotterkugeln des 5ten durch die des 7ten Stadiums aus den Winkeln der Dotterkugeln des 3ten Stadiums verdrängt werden. Der dargestellte Dotter befindet sich also ohne Zweifel im 15ten Stadium des Theilungsprocesses, denn die neuentstehenden Dotterkugeln werden von den Kugeln des 7ten Stadiums gebildet. Man kann also sagen, dass das Gesetz, nach welchem die neuen Dotterkugeln entstehen und sich lagern und das Verhältniss zu den übrigen Dotterkugeln sich immer gleich bleiben. Fig. 52 stellt einen Dotter dar, welcher in der Theilung noch weiter vorgerückt ist, dessen Stadium ich aber nicht zu bestimmen übernehme.

Vom 8ten Stadium an treten bei Lymnæus die Kernchen als fortwährende Begleiter der Kerne auf. Diese Kernchen lösen sich immer in Essigsäure auf, auch die von Limax. Die Kerne haben in beiden Gattungen eine excentrische Lage in den Dotterkugeln und stellen ein Bläschen dar, welches von einer äusserst zarten Hülle umgeben, und von einer eiweissartigen, wässerigen Flüssigkeit angefüllt ist. In einigen Fällen habe ich auch zwei Kernchen in einem Kerne beobachtet, doch sehr selten. Dasselbe findet auch in Bezug auf den Kern selbst statt. Man beobachtet nämlich in einigen Dotterkugeln zwei vollkommen entwickelte Kerne, obwohl solche Fälle mir sehr selten vorgekommen sind, und nie habe ich mehr als vier in einem Eie beobachtet. Der Inhalt der Dotterkugeln verändert sich zu Ende des Furchungsprocesses bedeutend in seinem chemischen Verhalten. Die Elementarbläschen, welche unter gewissen Umständen die Eigenschaft haben, die Form von Bläschen anzunehmen, verschwinden ganz, sowohl bei Lymnæus als auch bei Limax. Bei Ersteren fand ich zu Ende des Furchungsprocesses nur Elementarkörperchen der 2ten Art; bei Lezteren findet in der Masse der Dotterkugeln eine bedeutende Veränderung statt. Vor der Ausbildung der Zellen der innern Dotterblase erscheinen in jeder Dotterkugel, an der Stelle der durchsichtigen Bläschen (Fig. 53′), andere, welche das Licht stark brechen und ihren Eigenschaften nach nicht zu den fettartigen, sondern eiweissartigen Substanzen gehören. Da aber diese Veränderung in den Dotterkugeln oder Zellen kurz vor dem Erscheinen der Zelle der Dotterblasse eintritt, so werde ich im nächsten Abschnitte ausführlicher davon sprechen.

Jedes Stadium zerfällt in zwei Hälften. Im ersten halben Stadium schnüren sich bestimmte Dotterkugeln ab; hierbei nimmt der ganze Dotter die Gestalt einer Maulbeere an; in den lezten Stadien, d. h. vor der Bildung der Dotterblase, ist die Wölbung der Dotterkugeln vor ihrer Theilung kaum bemerkbar, auch dann, wenn diese Wölbung noch bemerkbar ist, tritt sie nur an dem Theile des Dotters auf, wo die neuen Dotterkugeln sich bilden. Im zweiten halben Stadium werden die Dotterkugeln nach Aussen wieder flacher, nähern sich einander und beim Erscheinen des hellen Raumes trennen sie sich wieder von einander. Diese beiden Hälften eines Stadiums sind sowohl bei Lymnæus als auch bei Limax in allen späteren Stadien besonders deutlich zu unterscheiden; demselben Raume nach zu urtheilen, bilden sich in jedem (auch nach dem 9ten) Stadium neue Dotterkugeln aber nicht im ganzen Dotter, sondern nur an einer bestimmten Stelle. Der wesentliche Unterschied zwischen den oben beschriebenen Stadien und den darauf folgenden besteht in Folgendem: Wir sehen in den oben beschriebenen Stadien, dass die Abschnürung der Dotterkugeln und des Inhaltes der Kerne gleichzeitig vorsichgeht. In allen Stadien aber, welche auf das 10te folgen, geschieht die Bildung der Kerne mit ihren Kernchen früher als die Theilung der Dotterkugeln. — Auf welche Weise entstehen aber nun die Kerne und Kernchen? Was das Kernchen anbelangt, so habe ich immer bemerkt, dass es sich früher bildet, als der Kern in zwei Hälften zerfallen war. Man sieht nämlich öfters in Dotterkugeln, welche nur einen Kern enthalten, zwei Kernchen und jedes von ihnen ist kleiner als das Kernchen in einem Kerne gleicher Grösse. Die Verlängerung, Abschnürung und zulezt die gänzliche Theilung des Kernchens habe ich nie beobachten können, obgleich ich mir die grösste Mühe gegeben *Köllikers* Beobachtungen auch am Schneckenei zu bestätigen. Was aber den Kern anbelangt, so waren meine Beobachtungen von grösserem Erfolge gekrönt. Wenn ich auch seine Bildung in den ersten Stadien (bis zum 10ten) nicht habe beobachten können, so ist mir dieses in den lezten Stadien des Theilungsprocesses auf's Schönste gelungen. Ausser den runden und ovalen Kernen mit zwei Kernchen habe ich auch öfters solche gesehen, welche zwei Kernchen enthielten und die Gestalt eines am Ende abgerundeten Cylinders hatten; ferner kamen auch solche vor, welche biscuitförmig aussahen und in denen die Kernchen sehr nahe bei einander an der abgeschnürten Stelle lagen; endlich habe ich noch solche beobachtet, welche die Gestalt einer 8 besassen oder biscuitähnlich aussahen, aber in denen man schon eine Scheidewand sehen konnte, an welcher lezteren auch die Kernchen lagen. Hieraus kann man, wie es mir scheint, ohne zu irren, schliessen, dass auch die fernere Theilung des Kernes auf ähnliche Weise vorsichgeht; nun verliert der Kern nicht mehr seine Hülle, was wohl irgend eine chemische Veränderung derselben zur Ursache hat. Die Vermehrung der Dotterkugeln steht in gar keinem Verhältnisse zur Massenzunahme der Dotterkugeln auf Rechnung des sie umgebenden Eiweisses, so dass die Dotterkugeln bald äusserst gering werden. Diese Verringerung geht aber nicht so weit, dass die Dotterkugeln nicht grösser wären als die Kerne, nämlich, dass die Dotterkugel nur aus dem Kerne und einer dünnen Hülle bestände. Wie klein auch die Dotterkugeln zulezt erscheinen, so sind es doch immer Dotterkugeln, d. h. jede enthält einen Kern mit einem Kernchen, und besteht aus Dottermasse, welche von einer Schicht Schleim, wie von einer Hülle, umgeben wird. Da die Dotterkugeln auf Rechnung des Eiweisses an Masse zunehmen, so wird auch der ganze Dotter grösser. Seine vollkommene kugelige Gestalt verändert sich zu Ende dieser Periode und der Dotter erscheint bald in Gestalt eines Ellipsoides, bald als Kugel, welche an einer Seite abgeglattet ist. Zulezt erscheint der Dotter wieder als vollkommen regelmässige Kugel und dann beginnt auch die Umwandlung einiger Dotterkugeln, nämlich die Bildung des ersten inneren Organes, der Dotterblase.

Was die Entstehung des hellen Raumes betrifft, so habe ich sein Erscheinen regelmässig bis zur Bildung der Zellen der innern Dotterblase verfolgen können. Dieser helle Raum bestimmte immer den Zeitpunkt der Entstehung neuer Dotterkugeln, sowohl bei Limax als auch bei Lymnæus. Vor Beginn der Theilung verschwand er allemal und zu Ende eines jeden neuen Stadiums hatte er sich wieder gebildet. Es ist auffallend, dass der helle Raum zu Ende dieser Periode eine solche Entwickelung erlangt, dass der Dotter in der zweiten Hälfte eines jeden Stadiums einer Blase ähnlich ist, deren Hülle von den Dotterkugeln gebildet wird. Die stufenweise Ausbildung dieser Erscheinung habe ich am besten bei Limax beobachtet. Ein Blick auf die Dottergruppe, welche Fig. 47—52 abgebildet ist, wird dem Leser die beste Vorstellung von diesem Verhältnisse geben. Der erwähnte helle Raum mit der ferneren Entwickelung des Dotters nimmt einen immer grösser werdenden Raum am Dorsalpole ein, von wo sein Inhalt zu Ende des Stadiums ins Eiweiss entleert wird.

Wir sehen also aus allen diesen Erscheinungen, welche die erste Periode der Entwickelung des Embryo's charakterisiren, dass der Dotter in Folge der Befruchtung solche neue Eigenschaften enthält, in Folge derer aus seiner Masse sich neue Elementarorgane des thierischen Körpers bilden. Dieser Bildungsprocess von Elementarorganen-Zellen-beschränkt sich übrigens nicht auf die 1ste Periode, nämlich den Theilungsprocess; die Dotterkugeln hören nicht auf, sich zu vermehren, auch während der ganzen Periode der Entwickelung der verschiedenen Organe des Embryos und während des ganzen Lebens des Thieres. Wir sehen also, dass die gesammte Thätigkeit des Embryos und des entwickelten Thieres später bedingt wird durch die Wirkung, welcher der Samen auf die befruchtete Dottermasse ausübt. Wie wir gesehen haben, ist diese Einwirkung eine rein chemische, und die Chemie und Physik sind es also, welche uns Aufklärung geben müssen über diese für uns noch so dunklen Lebenserscheinungen.

Im Organismus wirkt die Materie; dieselbe Materie wirkt auch ausser dem Organismus; und wenn wir im lezteren Falle ihre Thätigkeit chemischen und physikalischen Kräften zuschreiben, so ist auch keine Ursache vorhanden, wesswegen man die Thätigkeit dieser Kräfte im Organismus läugnen sollte. Obgleich sich Vieles durch diese Kräfte nicht erklären lässt, so haben wir doch nicht das Recht, sie zu verwerfen und die Erscheinungen einer Kraft zuzuschreiben, welche nur in unserer Einbildung existirt. — Sind wir im Stande die Erscheinungen der Krystalbildung zu erklären?—Woher krystallisirt das Kochsalz immer in Kuben? der reine Kohlenstoff aber in Octoedern? Die Bildung der Dotterkugeln, als rein formeller Process, ist sie nicht auch eine Art von Krystallisation der organischen Materie, welche für sich betrachtet aus eben solchen Elementen besteht, wie die organische Substanz?—Den Fortschritten der organischen Chemie haben wir es zu verdanken, dass die Vorgänge bei der Ernährung, Athmung und Absonderung durch die Physik und Chemie auf eine genügendere Art erklärt werden, als durch eine besondere Lebenskraft. Diese leztere hat sich in die dunkeln Regionen unserer Begriffe über die Functionen des Gehirns und der Nerven zurückbegeben, und ist aber noch bis jezt in der Entwickelungsgeschichte als dominirend anzusehen. Aber die neue Richtung, welche die Histologie erhalten, macht das Ansehen dieser Lebenskraft auch in diesem Felde immer wankender und es wird nicht mehr lange währen, dass die Chemie sie auch aus diesem Bereiche ganz verdrängen wird. Man muss bekennen, dass die Lebenskraft immer als Deckmantel der Unwissenheit hat dienen müssen, ebenso wie man noch vor wenigen Jahren die Wirkung des Samens auf den Dotter eine dynamische nannte, ein Ausdruck, welcher nur zeigte, dass man diesen Vorgang nicht zu erklären verstand.

Als

RESULTATE

Meiner Untersuchungen über den Furchungsprocess der Gasteropoden wären folgende besonders hervorzuheben :

Eine der wichtigsten Aufgaben der vergleichenden Embryologie ist unstreitig die Beantwortung der Frage « Worin das Wesen der Befruchtung bestehe »? Diese Frage hat schon mehr als einmal die Hirnfibern der HH. Embryologen erschüttert. Man gelangte aber zu keinem Resultate , sondern nur zu nichts sagenden Phrasen, welche einen vorurtheilsfreien Naturforscher unmöglich befriedigen konnten. Zur Bekräftigung meiner Worte möge folgendes Beispiel dienen. Ainsi, de même que les spermatozoides en s'isolant du père emportent avec eux une certaine somme de vitabilité, de même les œufs des animaux à fécondation extérieure en se séparant de la mère possèdent une vie propre et individuelle .... u. s. weiter. Le contact des spermataxoides n'a donc pas pour resultat de donner ou de réveiller une vie qui existe déjà dans l'œuf, et qui se manifeste par des phénomènes appréciables, mais bien selon toute apparence de régulariser l'exercice de cette force, et d'en assurer ainsi la durée. (An. de Sc. nat. 3me série, 5me année, September. 1848. p. 174).

Diese Aussage, obgleich zu ihrer Zeit eine ganz neue, errinnert uns an jenen mystischen Zustand der Naturforschung in früherer Zeit, wo eine trügerische Hypothese, eine glänzende Phrase alle Wissbegirde des reinen Verstandes, dem Aberglauben und Vorurtheile fremd sind, in ihrem Keime ersticken konnten. Dieser Ausdruck errinnert uns an die naturphilosophische Zeit der Naturforschung. Was bedeuten die Worte *régulariser l'exercice de cette force et d'en assurer ainsi la durée*? Ist der Befruchtungsprocess für uns dadurch verständlicher geworden, als durch die Worte *de donner ou de réveiller une vie*, welche, wenn ich nicht irre, der Mitte des vorigen Jahrhunderts angehören? Wozu einen Ausdruck zu perephrasiren, wenn dadurch doch kein Sinn und Verstand hineinkommt? Ist es da nicht viel rathsamer, den Worten eines wahrhaft rationellen Naturforschers zu folgen, welcher sagt: «Lieber will ich mein zeitiges Nichtwissen eingestehen, als durch unbegründete Hypothesen mir den Schein der vorausgeeilten Sicherheit geben (Kaninchen Ei. p. 71.)» und der kommenden Zeit die Lösung einer für die Embryologie so wichtigen Aufgabe anheimstellen?

In dem 5ten Hefte von Müllers Archiv für das Jahr 1847 hat *Bischoff* seine scharfsinnige Theorie über die Bedeutung der sogenannten Samenthierchen aus einandergesetzt. Seiner Ansicht nach sind die Spermatozoa ein Gährungsstoff und die Befruchtung wäre demnach ein Gährungsprocess. Wenngleich dieser Gedanke sehr schön ist, so hat man leider bis jezt keine Thatsachen, welche als Beweis oder Bekräftigung dieser Hypothese angeführt werden könnte. Daher kann *Bischoff's* Ansicht fürs erste nur als glänzende Hypothese angesehen werden und es sind Thatsachen nöthig, um dieselben zu bekräftigen. Sind die Spermatozoa ein Gährungstoff und die Befruchtung ein Gährungsprocess, also ein chemischer Process, so ist es klar, dass zwischen der unbefruchteten und befruchteten Dottermasse ein Unterschied stattfinden muss Dieser Unterschied kann nur durch das Verhalten der Dottermassen zu gewissen Reagentien ausgedrückt werden, wenn nur unsere groben Reagentien und Verfahrungsmethoden hinlänglich sind, um die unbedeutenden Veränderungen zu zeigen, welche in dem Ei nach der Befruchtung vorgegangen sind.

Der Zweck meiner embryologischen Untersuchung war, wie ich schon oben bemerkt, wo möglich das hypothetische Radical zu entziffern, welches als Basis jeder Erklärung der Erscheinungen der organischen Welt dienen müsste. Ich rede von der Lebenskraft, einem Worte, welches gar keine Bedeutung hat, sobald wir den Credit der Meinungen unserer gelehrten Vorfahren fallen lassen. Durch diese Ideen geleitet, fing ich nun an, den Zellenbildungsprocess in den Dottern der Gasteropoden zu studiren und zwar ins besondere bei Lymnæus und Limax.

Dem äusseren Ansehen nach unterscheidet sich der befruchtete Dotter in gar Nichts von dem unbefruchteten. Die Masse sowohl des einen als auch des anderen Dotters scheint aus denselben feinkörnigen Elementen zu bestehen; wenn man aber diese Dottermassen in unmittelbare Berührung mit Wasser bringt, so bemerkt man sogleich den auffallenden Unterschied zwischen dem befruchteten und unbefruchteten Dotter. Bringt man den unbefruchteten in Berührung mit Wasser, so zertheilen sich die Körnchen und erleiden sonst gar keine Veränderung; verfährt man ebenso mit dem befruchteten Dotter, so verändern sich die Körnchen sogleich, indem ihr Volumen zunimmt und jedes Körnchen erscheint als durchsichtiges Bläschen. Ist es nicht ganz klar, dass die Dottermasse eine Veränderung erlitten hat? Die Veränderung ist eine chemische und bedingt durch die Befruchtung, d. h. durch die Einwirkung des Samens. Die Veränderung der Dottermasse scheint mir daher Folgendes zu beweisen:

1. Dass die Dottermasse nach der Befruchtung sich chemisch verändert hat und dass man daher:
    a. Die Befruchtung als einen chemischen Process betrachten muss.

b. welcher in dem unbefruchteten Eie gewisse Veränderungen bedingt, die zur ferneren Entwickelung des Embryos nothwendig sind.

Worin bestehen aber nun diese chemischen Processe? Die Lösung dieser Frage überlasse ich späteren Untersuchungen; gegenwärtig aber will ich keine Zeit unnützer Weise verlieren.

2. Die chemischen Processe verändern sich zugleich mit der weiter vorschreitenden Entwickelung des Embryos.

3. Die Furchungskugeln entstehen durch Abschnürung oder Theilung; zuerst theilt sich der ganze Dotter, später die Furchungskugeln immer in zwei Theile und daher ist:

4. Der Furchungsprocess im Dotter der Gasteropoden ein totaler.

5. Die Furchungskugeln haben keine Hülle; statt derselben sind sie an der Oberfläche von einer ausserst dünnen Schicht dichtern Schleimes bedeckt; die Furchungskugeln sind also von einer Schleimhülle umgeben.

6. Die Furchungskugeln sind wahre Zellen.

7. In jedem Stadium des Furchungsprocesses entstehen nur vier Furchungskugeln, d. h. die Theilung geht nicht in einer geometrischen sondern einer arithmetischen Progression vor sich.

8. Die Bildung der neuen Dotterkugeln aus den alten richtet sich nach dem Alter der Furchungskugeln.

9. Die Grösse der Furchungskugeln ist vom dritten Stadium an verschieden.

10. Die Kerne (nuclei) der Furchungskugeln vermehren sich durch Theilung und sind im entwickelten Zustande nichts anders als Bläschen, deren Hülle viel dichter ist, als die Hülle der Furchungskugeln.

11. Das Kernkörperchen (nucleolus) bildet keinen wesentlichen Bestandtheil eines jeden Kernes während der Entwickelung des leztern ; die Kerne entwickeln sich auch, gegen *Kölliker's* Ansicht, ohne Kernkörperchen.

12. Der ganze Furchungsprocess zerfällt in eine gewisse Anzahl von Stadien.

13. Jedes Stadium zerfällt wiederum in zwei Hälften, welche durch chemische Processe characterisirt werden.

ERKLÆRUNG DER TAFELN.

Lymnæus.

Tafel II und III.

Fig. 1. Unbefruchtetes Ei von Lymnæus vulgaris.

- a. Ein zerquetschter Dotter, um die Elementartheilchen seiner Masse zu zeigen.
- b. Das isolirte Keimbläschen, in welchem mehrere Keimflecke zu sehen sind.

Limax.

Tafel IV und V.

Obgleich die Abbildungen nicht nach einem und demselben Dotter gemacht worden sind (oft musste der Dotter zerquetscht werden, um die im Innern stattfindenden Veränderungen darzustellen), so geben doch meine Figuren ein richtiges Bild von der allmählichen, stufenweise Entwickelung des Dotters, sowohl was die innern, als auch was die äusseren Veränderungen anbelangt. Dieses kann nicht schwer fallen, indem ich immer eine grosse Anzahl von Eiern der Bertachtung unterworfen und auch nach Belieben die Entwickelung der Eier beschleunigen oder verlangsamen konnte, indem ich ihre Temperatur erhöhte oder erniedrigte. Indem ich nun eine und dieselbe Entwickelungsstufe öfters beobachtete, konnte ich auch das Wesenliche von dem mehr Zufälligen oder minder Wichtigen unterscheiden und daher ein möglichst vollständiges und richtiges Bild von der ersten Entwickelung des Dotters entwerfen.

Erstes Stadium.

Fig. 2. Ein befruchtetes Ei, welches zerdrückt ist.
- a. Die innern Höhle, eine durchsichtige Flüssigkeit enthaltend; noch ist sie von keiner Hülle umkleidet.
- b. Elementarbläschen (globules diaphanes), welche das befruchtete Ei charakterisiren.
- c. Elementarkörperchen (granules moleculaires) zweierlei Art: 1) harte Fettkörnchen. 2) Eiweissartige Theilchen.

Fig. 3. Ein befruchteter Dotter, in dessen Centrum man einen runden hellen Fleck wahrnimmt.

Fig. 3′. Ein befruchteter Dotter aus einem Ei, welches noch trübe gefärbt war; im Innern erblickt man einen hellen Raum von runder Form; in der Dottermasse selbst sieht man Flecke, welche durch die ungleichmässige Vertheilung der Elementartheilchen entstanden sind.

Fig. 4. Ein befruchteter Dotter; der helle Fleck hat eine biscuitähnliche Gestalt angenommen.

Fig. 4′. Ein befruchteter Dotter; der helle Fleck erscheint verlängert und biscuitförmig.

Fig. 5. Idem. Der helle Fleck ist in zwei Theile zerfallen.

Fig. 5′. Idem. Der helle Fleck hat sich getheilt und fängt an sich der Peripherie zu näheren,

Fig. 6. Der helle Fleck hat sich zur Peripherie begeben und die Gestalt eines stumpfen Kegels angenommen.

a. Die Kerne aus diesem Kegel; bei der Einwirkung von Essigsäure bemerkt man, dass die Kerne eine Hülle haben; an ihrer Oberfläche sieht man Elementarkörperchen; ein Kernkörperchen (nucleolus) sieht man nicht; von der Gegenwart des lezteren kann man sich aber durch Hin- und Herrollen des Dotters überzeugen; hierbei verringert und vergrössert sich die Zahl der an der Oberfläche haftenden Körperchen, welche den Beobachter leicht verleiten könnten, sie für Kernkörperchen zu halten. Durch Hin- und Herrollen überzeugt man sich aber vom Gegentheil.

Fig. 7. An der äussern Fläche des kegelförmigen, hellen Fleckes erscheint ein heller sichelförmiger Raum.

Fig. 8. Die kleine Erhabenheit,

um den stumpfen Kegel zu bilden.

Fig. 7′. An dem sichelförmigen Raume, welche an der Basis des hellen Kegels erschienen war, bemerkt man eine Erhabenheit, welche in Folge von Absonderung einer eiweissartigen Flüssigkeit aus der Dottermasse entstanden ist.

Fig. 8″. Die Erhabenheit erwelche in Fig. 7. an der Oberfläche des Dotters kaum bemerkbar ist, hat die Form eines Stecknadelknopfes angenommen.

Fig. 9. Eine zweite Erhabenheit fängt an sich zu bilden.

Aus den lezten drei Figuren ersieht man, dass die Bläschen nur aus dem sichelförmigen Raume sich bilden.

Fig. 10. Die zweite Erhabenheit bildet sich auch zu einem Bläschen aus; der helle Fleck hat eine runde Form angenommen. Der sichelförmige, helle Raum ist verschwunden.

scheint als freies Bläschen, indem der Zusammenhang mit dem Dotter aufgehoben ist. Der helle Fleck ist ganz rund geworden.

Fig. 10′. Die zwei äusseren Bläschen. Der sichelförmige Raum ist verschwunden. Der im Innern befindliche helle Fleck erscheint in der Form einer 8.

a. Der nucleus; noch ohne Kernkörperchen?

Fig. 10″. Der helle Fleck ist von der kegelförmigen Gestalt zu einer ovalen übergegangen, hat dann eine biscuitähnliche Form angenommen und die Kerne erscheinen deutlich begränzt unter der Schleimhülle des Dotters. Die ungleichmässige Vertheilung der Elementarkörperchen ist noch bemerkbar.

a. Die Kerne nach Einwirkung von Wasser.

b. Nach längerer Einwirkung von Essigsäure.

Zweites Stadium.

Nachdem die Kerne ihre Hülle

Fig. 11′. Ein Dotter, in welverloren haben, erscheint der Dotter ebenso, wie in Fig. 10.

Fig. 13. Der Längsdiameter des Dotters wird grösser, indem sich bei den hellen Bläschen eine Furche bildet; der helle Raum ist nicht zu sehen.

Fig. 15. Der Dotter wird durch zwei Furchen abgeschnürt.

chem die Kerne ihre Hüllen verloren haben und nicht mehr deutlich zu unterscheiden sind. An ihrer Stelle befindet sich ein ovaler, kaum bemerkbarer Fleck.

Fig. 12′. Der Dotter hat die Gestalt einer Kugel, die an einer Seite abgeplattet ist; der helle Fleck ist länglicher geworden.

Fig. 13′. An der abgeplatteten Seite des Dotters bei den hellen Bläschen erscheint eine Furche; der Dotter hat die Gestalt einer Bohne. Der helle Raum ist noch länger geworden.

Fig. 14′. Die Furche schnürt den Dotter in schiefer Richtung ab. Der helle Raum dehnt sich aus.

Fig. 15′. Die Furche umfängt die Hälfte der Peripherie des Dotters; am Ventralpole erscheint eine neue Furche, welche auf der Fig. als Vertiefung sichtbar ist.

Fig. 16′. Ein etwas mehr abgeschnürter Dotter von dem Dorsalpole aus gesehen.

Fig. 17′. Die Dotterkugeln haben sich ganz abgeschnürt; aber in Folge der schrägen Richtung der Furchen ist ihre Form noch nicht sphärisch. Der helle Fleck ist kaum zu bemerken.

Fig. 18. In beiden vollkommen abgeschnürten Theilen des Dotters sieht man bei den hellen äusseren Bläschen einen neuen Kern (in jeder Hälfte) auftreten, welcher Anfangs sehr klein ist.

Fig. 19. Die neu entstandenen Dotterkugeln nähern sich einander allmälich. Die Kerne werden grösser.

Fig. 20. Die Dotterkugeln haben sich noch mehr einander genähert; die Kerne haben an Umfang zugenommen.

a. Ein isolirter Kern, um seine Hülle uns zu zeigen, welche mit Elementarkörperchen bedeckt ist. Er enthält keinen nucleolus.

Fig. 21. Zwischen der Dotterkugel erscheint ein heller Raum, welcher sich nicht bis zur Peripherie derselben erstreckt.

Anmerk. zu Fig. 11′ — 17′. Diese Figuren sind nach äusserst durchsichtigen Dottern in der Absicht gezeichnet, um die Bedeutung des hellen Fleckes im Furchungsprocesse zu zeigen.

Fig. 18′. Die vollkommen abgeschnürten Theile nehmen eine sphärische Gestalt an. Es erscheint ein Kern.

Fig. 19′. Die Dotterkugeln sind einander näher getreten; es erscheint auf der Vereinigungslinie derselben ein heller Raum.

Fig. 21′. Die Kerne und der helle Raum zwischen den Dotterkugeln sind noch grösser geworden.

Fig. 21″. zeigt, dass die beiden Kugeln des Dotters von Fig. 21′ eine besondere Contour haben; die Kerne haben schon eine Hülle und sind wieder mit einem schleimigen Inhalte angefüllt.

Fig. 22. Das Maximum der Entwickelung des hellen Raumes bei der Guitarren ähnlichen Form des Dotters.

Fig. 23. Das Maximun der Entw. des hellen Raumes bei der ovalen Form des Dotters, welcher von dem Ventralpole aus dargestellt ist.

Fig. 22′. Das Maximum der Entwickelung des hellen Raumes u. der Kerne bei Limax agrestis.

Drittes Stadium.

Fig. 24. Der helle Raum fängt an, kleiner zu werden und nimmt eine birnförmige Gestalt an.

Fig. 24ª Derselbe Dotter zwischen zwei Glasplatten comprimirt. Hier, wo der helle Raum verschwunden ist, sieht man die Kerne, welche sich bedeutend verringert haben und welche äusserlich zuerst von durchsichtigem Schleime und dann von der dichten körnigen Dottermasse umgeben sind.

Fig. 25. Der Dotter von Fig. 23. Der helle Raum umgibt die Theile des Dotters in Gestalt eines Meridians.

Fig. 25ª. Derselbe Dotter zerquetscht. Hier sieht man die Veränderung, welche im Inhalte der Kerne vorgegangen ist; in einer Kugel hat der Kern eine biscuitähnliche Gestalt, im anderen ist er in zwei Bläschen zerfallen.

Fig. 26. Die fernere Entwickelung des Dotters von Fig. 22. Der helle Raum hat die Gestalt eines hellen Streifens angenommen, welcher den Dotter umgibt. Die Kerne sind nicht zu sehen, weil sie sich verändert haben und weil ihr Inhalt sich abschnürt.

Fig. 27. Anfang der Theilung einer Dotterkugel des 2ten Stadiums.

Fig. 28. Die andere Dotterkugel fängt auch an, sich zu theilen. Die Dotterkugel wird an der Stelle, wo die Theilung beginnt, durchsichtiger.

Fig. 29. Die helle Grenzlinie zwischen der Dotterkugel des 2ten Stadiums krümmt sich, weil zwei von den Dotterkugeln (die ins Kreuz liegenden) sich etwas heben, die anderen beiden sich senken.

Fig. 26′. Die fernere Entwickelung des Dotters von Fig. 22′. Der helle Raum ist noch nicht kleiner geworden, aber die Kerne, welche ihre Hülle verloren haben, dehnen sich aus und werden länglicher, und zwar in einer Richtung, welche die Längsfläche quer schneidet; dieses zeigt noch deutlicher:

Fig. 26′a Wo der Dotter von einem Pole aus zu sehen ist.

Fig. 27′. Anfang der Theilung einer Dotterkugel des 2ten Stadiums. Man sieht, dass die Furche die Dotterkugel in schräger Richtung abschnürt.

Fig. 28′. Hier ist der Dotter in der Entwickelung schon weiter vorgerückt als in Fig. 28 bei Lymnæus. Die Furche, welche mit einer schwarzen Linie endigt, durchschneidet jede Dotterkugel in schräger Richtung.

Fig. 29′. Fernere Entwickelung des Dotters von Fig. 28′.

Fig. 29′a. Dieser Dotter ist etwas durchsichtiger und schon weiter in der Etwickelung vorgeschritten als in Fig. 29′. Der helle Fleck ist in drei Theile zerfallen, von denen der mittlere in der Furche zurückbleibt, die beiden andern aber sich in die neu entstandenen Dotterkugl begeben und deren Kerne bilden.

Fig. 30 Die Trennungslinie zwischen der Dotterkugel des 2ten St. erscheint gebrochen, indem sie von der Trennungslinie der Dotterkugel des 3ten St. durchschnitten wird.

Fig. 30^{a}. Zwei neue Dotterkugeln, von der rechten Seite abgelöst und etwas zusammengedrückt, um die Bildung der neuen Kerne zu zeigen. Die helle Masse, welche den neuen Kern umgab, verfliesst mit den Elementarkörperchen des Dotters und ist desshalb unsichtbar

Fig. 31. Ein Dotter bei auffallendem Lichte; er ist etwas älter, als der von Fig. 30. Iede Dotterkugel hat eine sphärische Gestalt angenommen.

Fig. 31^{a}. Pathologische Entwickelung der Dotterkugeln.

Fig. 32. Die getrennten Dotterkugeln haben sich einander genähert. Es erscheinen die Kerne. Die Lage der lezteren zeigt, welche Dotterkugel aus einer Dotterkug des 2ten Stadiums hervorgegangen sind. Die neuentstandenen Kerne nämlich,

Fig. 30'. Der in der Mitte zurückgebliebene Theil des hellen Fleckes ist verschwunden, die Dotterkugeln sind fast ganz von einander getrennt.

Fig. $30'^{a}$. Ein auf derselben Entwickelungsstufe befindlicher Dotter, wie Fig. 30'. Hier sieht man, dass der helle Raum als Bläschen in der Richtung der Trennungslinie der Dotterkugel des 2ten St. auftritt, und dass diese Bläschen von einander getrennt und in zwei Reihen eines unter dem andern gelagert sind. Die Dotterkugeln sind nicht so weit von einander entfernt, wie in Fig. 30'.

Fig. 31'. Die hellen Bläschen sind grösser geworden. Die Theilung des Dotters ist fast beendigt. Die helle Flecke haben die Gestalt von Sphäroïden. Der Dotter ist hier beinah en trois quarts dargestellt, er hat also eine andere Gestalt als in Fig. 30'.

Fig. 32'. Die getrennten Dotterkugeln fangen an sich einander zu nähern. Die Kerne sind hier deutlicher zu sehen als bei Lymnæus.

welche aus einem sich gebildet haben, liegen ganz nahe einer neben dem andern.

Fig. 33. Hier sieht man 1) die relative Lage der Dotterkugel 2) den hellen Raum (welcher durch Puncte angedeutet ist) 3) die veränderte Lage der Kerne.

Fig. 34. Der Dotter nimmt eine mehr sphärische Gestalt an. Der helle Raum hat das Maximum seiner Entwickelung erreicht; die Kerne haben sich in das Centrum der Dotterkugel begeben.

Fig. 35. Der Dotter ist fast sphärisch. Die Dottermasse hat an Consistenz zugenommen und die Dotterkugeln erscheinen daher etwas dunkler. Die Kerne sind von Aussen nicht zu sehen.

Fig. 35^{a}. Dotter von einem andern Individuum auf derselben Stufe der Entwickelung befindlich. Statt des hellen Raumes sieht man nur noch eine helle Linie, welche die Dotterkugel trennt.

Fig. 33. Die Dotterkugeln sind sich noch näher getreten; die Kerne haben das Centrum der Dotterkugel eingenommen; im Innern zwischen den Dotterkugeln erscheint ein heller rhomboidaler Fleck.

Fig. $34'$. Der helle Raum ist noch grösser geworden. Man bemerkt an ihm zwei sich kreuzende Linien, die Grenze der Dotterkugel. Der Dotter ist vom Dorsalpole aus dargestellt.

Fig. $34'^{a}$. Die Längsfläche des Dotters ist etwas geneigt zur Axe des Mikroskopes. Daher sieht man hier von des Seite (en trois quarts) den linsenförmigen hellen Raum und die Segmente der Dotterkugel.

Fig. $35'$. Maximum der Entwickelung des hellen Raumes; die Dotterkugel haben daher die Gestalt flacher Segmente angenommen.

Fig. $35'^{a}$. Derselbe Dotter, von der Seite. Die Contour des hellen Raumes erscheint oval.

Fig. 35^{b}. Derselle Dotter, etwas zusammengedrückt, um die noch unveränderten Kerne zu zeigen.

Viertes Stadium.

Fig. 36. Der helle Raum ist verschwunden, die Dottermasse hat an Consistenz noch mehr zugenommen, als in Fig. 35; die Kerne sind von Aussen nicht zu sehen.

Fig. 36^{a}. Ein zerquetschter Dotter, er ist etwas älter, als der in Fig. 36 Abgebildete. Von dem Anfange der Theilung ist in den Dotterkugeln eine Veränderung mit dem Kerne vorgegangen. Zwei davon wurden in Folge eines Druckes länglich, ein 3^{ter} biscuitförmig, ein 4^{ter} zerfiel in zwei Theile. Die Hülle der Kerne ist verändert.

Fig. 36′. Der helle Raum ist bedeutend kleiner und die Dotterkugeln dabei runder geworden. Die Kerne sind noch zu unterscheiden, aber ihre Hülle hat sich verändert, so dass sie nicht von der Dottermasse isolirt werden können.

Fig. 37′. Ein Dotter in vier Kugeln zerfallen, von der Seite dargestellt, so dass zwei Dotterkugeln verdeckt sind. Man bemerkt hier eine Verlängerung des Inhalts der Kerne. Die Form der Dotterkugeln erscheint auch etwas verändert. Diese Fig. zeigt die weitere Entwickelung des Dotters von Fig. 36′.

Fig. 40. Die neu entstandenen Dotterkugeln des 4ten Stadiums haben sich vollständig von den alten getrennt und fangen an, ihre Lage zu verändern. Der Dotter ist bei auffallendem Lichte gezeichnet.

Fig. 41. Der Dotter ist vom Dorsalpole aus dargestellt. Die neu entstandenen Dotterkugeln haben schon ihre Lage verändert; alle Dotterkugeln fangen

Fig. 38'. Anfang der Bildung der Dotterkugel des vierten Stadiums, an dem der helle Raum noch nicht verschwunden ist. Der Dotter ist in der Entwickelung schon etwas weiter vorgeschritten als in Fig. 37'. Er ist so dargestellt, dass eine Kugel (die dunkle) gerade zum Auge des Beobachters gewandt ist, und durch dieselbe schimmert der spiessförmige helle Raum.

Fig. 39'. Abschnürungsprocess in der Dotterkugel. Der helle Raum ist schon verschwunden. Auch im 4ten St. geht die Abschnürung in schräger Richtung vor sich. Statt der Kerne bemerkt man kaum sichtbare helle Flecken.

Fig. 40'. Die neu entstandenen Dotterkugeln haben sich fast ganz von den alten getrennt und hängen gleichsam an der Spitze derselben (d. h. der Dotterkugel das 3ten Stad.), die Kerne sind noch nicht zu sehen. Statt derselben bemerkt man (und auch nur an sechs durchsichtigen Dottern gelang es mir) einen undeutlichen hellen Fleck.

schon an sich einander zu nähern.

Fig. $42^{a,b}$. Ein Dotter, aus acht Kugeln bestehend, zu Anfange der 2ten Hälfte dieses St.; die Kerne sind alle vollkommen entwickelt. Aus der Lagerung der Kerne ist leicht zu ersehen, aus welchen Dotterkugeln die neu entstandenen sich gebildet haben. Fig. 42^{a} en trois quarts vom Dorsalpole aus, Fig. 42^{b} en trois quarts vom Ventralpole aus dargestellt. Man sieht also, dass die Lagerung der Kerne eine excentrische ist; sie liegen nämlich näher zur Berührungsfläche der alten Dotterkugel, nur etwas höher.

Fig. $41'^{a}$. Die neu entstandenen Dotterkugeln haben sich von der Spitze der alten entfernt und sich in den Winkeln zwischen den lezteren gelagert. Zwischen den ersteren bemerkt man einen hellen Raum, welcher dadurch entstanden ist, dass die abgerundeten Dotterkugeln sich im Centrum noch nicht berührt haben. Dieser helle Raum darf nicht verwechselt werden mit demjenigen, welcher in der 3ten Hälfte dieses St. erscheint. In Fig. 41 bei Lymnæus vulgaris ist er nicht bemerkbar, weil die Dotterkugeln sich schon einander berühren.

Fig. $42'^{a,b,c}$. Dotter aus der zweiten Hälfte dieses Stadiums; man sieht hier den hellen Raum.

Fig. $42'^{a}$. Von Centralpole aus, Fig. $42'^{b}$ vom Dorsalpole aus Fig. $42'^{c}$ von der Seite. Der Kern der grösseren Dotterkugel (a) ist verändert, in Folge der Berührung mit dem Eiweiss.

Fünftes Stadium.

Fig. 43. Ein etwas zusammengedrückter Dotter, umdie Veränderung der Kerne in den Dotterkugeln des 3ten Stadiums zu Ende der 2ten Hälfte der 4ten St. zu zeigen.

Fig. 44. Die Dotterkugeln des 3ten St. sind in der Theilung begriffen. Hier sieht man, wie die Furchen in schräger Richtung verlaufen.

Fig. 45. Die Dotterkugeln des 5ten St. haben sich ganz von denen des 3ten getrennt und sich in den Winkeln zwischen den leztern und den Dotterkugeln des 4ten St. gelagert; die lezteren erscheinen auch mehr abgerundet. Beleuchtung von oben.

Fig. 46a,b. Dotter aus der zweiten Hälfte des fünften St. Die Lagerungsverhältnisse der Kerne, die Grösse und Lage der Dotterkugeln lassen leicht die Abhängigkeit der einen von den der anderen erkennen.

Fig. 46′. Ein Dotter aus zwölf Kugeln bestehend, aus der zweiten Hälfte des 5ten St. Im Innern sieht man einen hellen Raum. Kerne mit Kernchen.

Sechstes Stadium.

Fig. 47. Ein Dotter aus der ersten Hälfte des 6ten St. Die Dotterkugeln des 4ten Stad. haben sich vollkommen von einander

Fig. 47′. Ein Dotter aus der 2ten Hälfte eines mir unbekannt gebliebenen Stadiums. Hier sieht man, wie die eiweissartige getrennt und in ihrem Innern sind Kerne erschienen. Alle Dotterkugeln haben eine mehr oder weniger sphärische Gestalt angenommen.

Masse, welche den hellen Raum erfüllte, ausgesondert wird.

Fig. 48^{a}. Ein Dotter aus der 2ten Hälfte des 6ten St. vom Dorsalpole aus dargestellt.

Fig. 48^{b}. Derselbe vom Ventralpole aus.

Fig. $48'$. Ein Dotter aus der 1ten Hälfte eines mir unbekannten, St., die Kerne sind hier in den abgerundeten Dotterkugeln kaum zu bemerken.

Achtes Stadium.

Fig. 49. Ein Dotter, aus 24 Kugeln bestehend.

Fig. $49'$. Die hellen Räume erscheinen als mehrere von Eiweiss angefüllte Höhlungen.

Neuntes Stadium.

Fig. 50 Zerquetschter Dotter aus der 2ten Hälfte des 9ten St.

Fig. $50'$. Der Dotter von einem andern Individuum; der helle Raum ist kleiner geworden.

Fünfzehntes Stadium.

Fig. 51. Der Dotter ist etwas zusammengedrückt, um die kreuzweise Lagerung der Dotterkugeln besser zu zeigen.

Fig. $51'^{a,b}$, $52'^{a,b}$. Zwei Dotter kurz vor der Entwickelung der Dotterblase; beide aus der zweiten Hälfte eines mir unbekannten Stadiums.

Fernere Stadien.

Fig. $52^{a,b}$. Ein etwas zusammengedrückter Dotter, in der Entwickelung schon etwas weiter vorgeschritten.

α, β, zwei isolirte Dotterkugeln, zu demselben Stadium gehörig.

Fig. $51'^{a}$, 52^{a}. Das Mikroskop ist auf die obere Fläche des Dotters eingestellt. Sie erscheinen hier als Blasen, welche von einer aus Dotterkugeln bestehenden Hülle umgeben sind.

Fig. $51'^{b}$, $52'^{b}$. Durchschnitte durch den Dotter in der Richtung des Querdiameters. Hier sieht man die Bildung der Höhlung innerhalb des Dotters. Die Höhlung ist grösser am Ventralpole.

Fig. 53. Dotterkugeln (Zellen) aus dem 7ten St. mit Wasser in Berührung gebracht. Hier sieht man 1) die Schleimhülle der Dotterkugel, 2) den Inhalt der Dotterzellen, welche sich in Folge der Berührung mit Wasser verändert hatten-es sind durchsichtige Bläschen erschienen; 3) den Kern mit dem Kernchen. Die kleine Dotterkugel enthält schon jezt nur Elementarkörperchen und keine Bläschen.

Fig. 53'. Dotterzellen aus einem Dotter kurz vor der Erscheinung der Dotterblase. Um die Kerne herum sind Körperchen erschienen, welche das Licht stark brechen. Wasser verändert dieselben nicht, wie es die Zellen an der Peripherie zeigen.

Fig. 54. Fünf Dotterzellen aus einem Dotter vor der Entwickelung der Dotterblase. In Folge der Einwirkung von Wasser nehmen hier die Elementarkörperchen (a, b, c, d, e) nicht die Gestalt von Bläschen an, wie in Fig. 53. Man sieht auch hier, auf welche Weise sich die Kerne und Kernchen vermehren.

Eig. 54'. a) Zellen, welche in ihrer Entwickelung noch weiter vorgerückt sind: α) eine Zelle, in welcher sich schon ein Bläschen mit flüssigem Eiweiss enthaltendem Inhalte gebildet hat (diese Zelle gehört schon der Dotterblase an; diese Zellen-Gruppe ist aus dem Innern des Thieres genommen; b) eine Zelle, in welcher man die Theilung des Kernes sieht; c) Zellen, welche mit Essigsäure in Berührung gebracht sind. Der Pfeil zeigt die Richtung, in welcher Essigsäure zuströmt, die Elementarkörperchen, welche des Licht stark brachen, sind verschwunden; die drei obern Zellen erscheinen heller in Folge der längeren Einwirkung von Essigsäure. Die bläschenähnlichen Kerne sind geronnen und viel kleiner geworden; zulezt verschwinden sie ganz. Die Einwirkung der Essigsäure beginnt damit, dass die eiweissartigen Körperchen (a) verschwinden; um den Kern herum bildet sich eine geronnene Masse; die Contour der Kerne tritt deutlich hervor; darauf wird der Kern kleiner; es löst sich der nucleolus auf und der ganze Kern erscheint als grumöse Masse (die obere Zelle).

Fig. 55′. Zeigt die Structur eines Eies und die paarweise Vereinigung der Eier. a) Einffaches- b) Doppel-Ei.

Fig. 56′. a) Aeussere Hülle, Schaale eines Eies b) Schleim-Schicht c) Erste Hülle des Eiweisses d) Zweite Hülle; man sieht an ihr Falten.

Fig. 57′. Das Analogen cholazarum.

Fig. 58′. Dotter bei 250 maliger Vergrösserung aus Fig. 55′, a; man sieht, dass die Befruchtung vor der Bildung aller Theile des Eies statt findet.

Fig. 3—10. Sind verschidene Metamophosen eines und desselben Dotters.

Fig. 13—19. Ein und derselbe Dotter.

Fig. 24, 24^a; 25, 25^a, sind Abbildungen eines und desselben Dotters.

26, 27, 28. Fernere Entwickelung von 22.

29—35. Abbildung eines und desselben Dotters.

30^a. Weitere Entwickelung von 28.

35^a, 35^b. Ein und derselbe Dotter im natürlichen Zustande; 35^b, etwas zusammengedrückt.

$3'$, $4'$, $5''$, $10'''$. Ein und derselbe Dotter.

$7'$, $8'$, $10'$. Ein und derselbe Dotter.

$11'$—$17'$. Ein und derselbe Dotter.

$18'$, $19'$, $21'$. Ein und derselbe Dotter.

26 und 26^a. Ein und derselbe Dotter; weitere Entwickelung von $22'$.

$27'$, $29'^a$, $30'$, 32. Ein und derselbe Dotter.

$29'$, $30'^a$, $31'$. Ein und derselbe Dotter.

$33'$, $34'$, $34'^a$, $35'$, $35'^a$. Verschiedene Entwickelungsstufen eines Dotters, aus einer andern Gruppe von Eiern.

KRITISCHE BEURTHEILUNG

VON

Dr. ERICHSON'S

NATURGESCHICHTE DER INSEKTEN DEUTSCHLAND'S

VON

Victor v. Motschulsky.

(V. Bullet. 1848, pars II. pag. 544.)

(Fortsetzung.)

Bevor diese meine Beurtheilung weiter fortgeführt wird, muss ich bemerken, dass, als im December 1847 diese Bogen zum Drucke nach Moscau befördert wurden, ich noch nicht Gelegenheit gehabt hatte, meine Käfer-Sammlung, die in Petersburg sich befindet, zu sehen und daher hier mehrerer Trichoptilien-Arten derselben nicht Erwähnung geschehen konnte. Nachdem der erste Theil meiner Arbeit mit der synonymischen Tabelle bereits gedruckt war, kam ich nach Petersburg und konnte folglich in beifolgender

Fortsetzung jene Lücke ausfüllen, daher kommt es denn auch, dass gegenwärtige Arbeit statt der in der Tabelle gegebenen 93 Arten, jezt derselben 104 zählt.

v. Motschulsky.

Tschugueff.
d. 15 Nov. 1848.

TRICHOPTILIEN.

In Erichsons Naturgeschichte Deutschlands ist keine litterärische Anzeige der auf die verschiedenen Käferfamilien, also auch für die Trichoptilien, wie ich es schon oben bemerkt habe, bezüglichen Werke angegeben. Bei Dr. Gillmeister dagegen befindet sich eine solche nach der Vorrede auf p. XI., ist aber sehr unvollständig und ungenau.

In dieser Litteratur wird gleich zu Anfang von De Geer gesagt, er habe einen *Dermestes minutissimus* beschrieben, ein solcher kommt aber im ganzen Werke nicht vor, sondern lediglich nur der *Dermestes armedillius* (*), was auch bei Gyllenhal zu ersehen ist. Dazu ist der IV^{te} Band des französischen Originalwerkes 1774 erschienen.

In Paykulls Fauna Suecica kommt auch ein Trichoptilium unter dem Namen *Dermestes armadilla* (**) vor.

(*) De Geer Mém. vol. IV. p. 220.

(**) Paykull Fn. Su. vol. I. p. 296.

Bei Zetterstedt in den Insecta Lapponica findet sich auf p. 98. ebenfalls ein *Ptilium atomarium.*

Latreille erwähnt in Cuvier's Règne animal am Schlusse der Coleopteren des *Dermestes atomarius*, verwechselt ihn aber mit *Clambus* Fischer und glaubt mit Gyllenhal, dass er neben den Scaphidien zu stellen sei. Alles dies ist bei Gillmeister unerwähnt geblieben.

In Becks «Beiträge zur Baierschen Insectenfauna» etc. Augsburg 1817, wird auf p. 13. N. 12 ein *Cateretes atomus* beschrieben, das nach der beigefügten Abbildung nur ein *Trichoptilium* sein kann, wie es auch H. Gillmeister selbst auf p. 39 seiner Trichopterygia angedeutet, aber dessen ungeachtet Becks Abhandlung in der Litteratur übergangen hat.

Bei Citirung des *Marshamschen* Werkes ist gesagt: «es enthält blos *Silpha minutissima*,» während dort auf p. 126 ein zweites Trichoptilium als *Silpha evanescens* vorkömmt, was auch im Gyllenhal vol. IV. p. 189. zu ersehen war. Ein drittes Trichoptilium ist ebendaselbst *Dermestes minimus* Marsham p. 80, und ausserdem noch die drei Stephenschen Anisarthria-Arten als *Dermestes pilosellus*, *nitidulis* und *brunneus*, beschrieben. Der falschen Jahreszahl dieser Schrift bei Gillmeister und der dadurch entstandenen Prioritätsverwirrung habe ich bereits in der entomologischen Zeitung gedacht.

Bei Erwähnung der englischen Werke wäre eine kritische Auseinandersetzung der darin enthaltenen ächten *Trichoptilien* sehr wünschenswerth gewesen, ins Besondere aber Aufschluss über *Trichopteryx* und *Anisarthria* Arten aus Stephens Illustrations Wenigstens hätte man die Beschreibungen derselben am Ende der Arbeit abdrucken sollen, wie z. B. Schönherr in seinem klassischen Werke über die Rüsselkäfer es gemacht hat. H. Gillmeister erwähnt Stephens Werk nur ein Mal, bei *Trichopteryx Kunzei*, und sagt, dass von den ältern Schriftstellern nur De Geer, Weber und Gyllenhal haltbare Trichoptilien species benannt und beschrieben hätten. Darnach wären denn alle 14 von Stephens beschriebenen Arten als *nicht haltbar* vorauszusetzen, was aber nicht der Fall ist und bei Erichson finden sich schon einige Andeutungen des Gegentheils. Diese Andeutungen und Zusammenstellungen wären bei Weitem nüzlicher gewesen, als die der Sammlungs—, Katalogs- und Briefnamen, die in Gillmeisters Monographie vielfach vorkommen.

Ueber Newmanns: *Trichopt. Titan* ist ebenfalls nichts gesagt.

Die französischen Werke sind nicht vollständig repräsentirt. Von den Annales de la Société entomologique de France nur der Jahrgang 1835. Von *Ptilium angustatum* Aubé auf p. 33 nur eine äusserst dunkle Erwähnung. In der Monographie selbst wird diese Art nirgends als synonym beigefügt, obgleich ihrer H. Märkel 1844 in Germars Zeitschrift V. p. 245, und Erichson 1845 in seiner Naturgeschichte p. 26 erwähnt hatten. Guérins Revue Zoologique, wo mehrmals von Haarflüglern die Rede war, wird sowohl von Gillmeister als Erichson ignorirt und doch von lezterem, wie weiter unten gezeigt werden soll, der Umfang seiner Gattungen dieser Familie fast ganz so angenommen, wie ich es in dieser Schrift vorgeschlagen hatte. Alliberts Diagnosen in der Revue Zoologique 1844 p. 52 kommen bei Erichson zu gar keiner Gattung, bei Gillmeister dagegen werden einige dieser Arten als « *in litteris* » mitgetheilten und damals noch unbeschriebenen Arten synonymisch zugetheilt.

Sahlbergs Insecta fennica enthalten unter *Scaphidium* ebenfalls Haarflügler.

Herr Boheman hatte 1844 in der schwedischen: Ofversigt af Kongl. Veterskaps-Akademiens förhandlingar. Första Argangen. 1844. p. 156. Insekten som lefva bland Myror. 4. *Ptilium hæmorhoidale Motschulsky*, ausführlich beschrieben.

Meine Brochüre über unter Ameisen lebende Insekten, wo mehrere Ptilien vorkommen, in diesem Bulletin 1844, wird ohne Weiteres von Gillmeister sowohl als von Erichson ignorirt.

Märkels Aufsatz über unter Ameisen lebende Insekten, die einige *Ptilien* enthalten, in Germars Zeitschrift für Entomologie V. 1844 ist bei Gillmeister ganz ausgelassen.

In der Revue zoologique 1847 (*) gibt H. Allibert ebenfalls eine litterärische oder geschichtliche Uebersicht der Schriftsteller und Schriften, die über Trichoptilien gehandelt haben. Es ist aber diese Ueber-

---

(*) Revue Zoologique. 1847. p. 187. Note historique sur la famille des Trichoptérygiens etc. par M. Alph. Allibert.

sicht nur eine partielle Ergänzung zu der aus Gillmeisters Trichopterygia und mehrere Unrichtigkeiten und Druckfehler dieser Lezteren sind auch bei Allibert vorhanden.

Während der Publikation von Gillmeisters Monographie und bis jezt sind, so viel ich weiss, nur in sechs Stellen, Trichoptilien beschrieben worden, nämlich:

1. *Ueber die Ptilien Russlands* von mir in diesem Bulletin 1845. p. 504.

2. In H. Mäklin's: *Coleoptera myrmecophila fennica,* auch in diesem Bulletin 1846. p. 157.

3. In Kolenati's «*Meletemata*» fasc. V. 1846. p. 56.

4. In den Annales de la Société entomologique de France; trimestre IV. p. 465. *Perris, Note pour servir à l'histoire des Trichoptéryx.* 1846.

5. In der Revue zoologique. 1847. p. 187. *Allibert: Note historique sur la famille des Trichoptérygiens, avec le catalogue et la synonymie des espèces publiées jusqu'en* 1847.

6. In der *Fauna austrica* von Redtenbacher. 1847. p. 148.

In Ersterem von diesen Aufsätzen habe ich 35 russische Arten beschrieben und abgebildet, im zweiten und dritten ist je eine neue Art blos beschrieben. Perris liefert eine genaue Darstellung der Metamorphose von *Trichopteryx intermedia*, deren Larve, Puppe und vollkommenem Insekte. Doch bemerkt dazu Allibert, dass die Speciesbestimmung noch zweifelhaft bleibt. In der Revue zoologique gibt Allibert ausser der obenerwähnten litterärischen Uebersicht, eine allgemeine Zusammenstellung der Metamorphose und generischen Eintheilung nach Perris, Gillmeister und Erichson und am Schlusse endlich ein synonymisches Schema aller bis jezt beschriebenen und ihm bekannt gewordenen Arten. Auf alles dieses komme ich in den nachfolgenden Bogen zurück.

Ausserdem ist über die Trichoptilinen polemisirt worden:

1. Von Dr. Erichson im *Archiv für Naturgeschichte*: 1845 p. 100 und 1846 p. 208 und p. 228.

2. Von Graf Mannerheim in *diesem Bulletin* 1846. p. 251.

3. Von Dr. Schaum in der *Stettiner entomologischen Zeitung* 1846 p. 266. und

4. in meiner Antwort an Dr. Schaum in derselben Zeitung 1847. p. 103.

Ueber die systematische Stellung der Trichoptilien sind sehr verschiedene Ansichten getheilt worden. Die ältern Schriftsteller stellten sie unter *Dermestes*, (De Geer und Marsham), *Silpha* (Marsham) oder *Scaphidium* (Gyllenhal, Latreille (*)). Später brachten Dejean, Stephens und überhaupt die englischen Entomologen diese Thierchen in die sehr unbegränzte Familien der Clavicornen, meist an die Seite von

---

(*) Nach einer Bemerkung des Leztern im Regne animal V. p. 166.

Cryptophagus. In der Fauna helvetica hatte Heer die Trichoptilien unter die Clavicornen begriffen, später indessen durch die hornigen Rückensegmente des Abdomens verleitet, von diesen entfernt und neben die Brachelytren (*) versetzt. Unter den neuesten Schriftstellern hat H. Schiödte (**), auf der Zahl der Gallengefässe gegründet, diese Käfer wieder unter die ächten Clavicornen zurückgeführt und sich dabei so ausgedrückt: « sie scheinen mir die *Pselaphen* der « Silphen zu sein, so wie umgekehrt die Pselaphen « die Ptilien der Staphylinen genannt werden könn« ten. » Dr. Erichson (***) stellt die Trichoptilien zwischen seine Scaphidilia und Anisotomidæ, sehr weit sowohl von Clavicornen als auch Brachelytren.

H. Gillmeister seinerseits scheint zu Heers Ansicht über deren Stellung bei den Brachelytren hinzuneigen und bemerkt nur, dass eine bedeutungsvolle Annäherung an dieselben darin liegt, dass bei den Ptilien, die Hinterleibs-Rückensegmente, mit einziger Ausnahme des ersten, der nicht hornigt ist, alle von haarigter Beschaffenheit sind. Es wäre also wirklich eine sehr wichtige Verschiedenheit von Brachelytren schon darin vorhanden, dass das erste Segment bei den Trichoptilien *weich* sein soll. Schiödte fragt aber sehr richtig: « wo die Grenze zwischen Horn und Haut ist? » Namentlich bei den Insekten ist dieses

---

(*) Entomologische Zeitung. 1843. p. 39.

(**) Entomologische Zeitung. 1845. p. 189.

(***) Naturgeschichte Deutschlands. p. 13.

unmöglich zu bestimmen, in's Besondere aber bei denen, die von heller Farbe und die so klein wie ein Punkt sind! Wie will man da, um nich pedantisch zu erscheinen, Horn, Pergament und Haut unterscheiden? Der Charakter müsste daher nicht nach der Substanz sondern nach der ihm eigenen Kraftäusserung begründet werden. Bei den Brachelytren nämlich ist der Hinterleib oben mehr oder weniger konvex und verändert nach dem Tode des Insektes, seine Lage *nicht*, d. h. es fallen die Rückensegmente oben nicht ein und dieses liegt natürlich in der Härte der sie bekleidenden Substanz, aber nicht weniger auch in ihrer besondern Struktur, dass sie wie Schiödte sagt: «*frei sind*» und sich in alle Richtungen, selbst nach oben bewegen lassen. Bei den Trichoptilien ist dies nicht der Fall. Nach dem Tode fällt bei ihnen nicht blos das erste Rückensegment, sondern wenigstens auch die folgenden vier, ein, ganz so wie es bei den Cryptophagen, Silphen und den meisten andern Käfern, vorkömmt. Dazu sehe ich durchaus nicht, woher bei Trichoptilien die Rückensegmente, mehr hornigt wären als bei den Silphen, im Gegentheile sie scheinen mir hier härter zu sein, so bei *Silpha thoracica, Necrodes, Necrophorus* etc. Die Uebereinstimmung im Baue des Abdomens der Trichoptilien mit dem der Silphen, liegt aber darin, dass derselbe oben *konkav* ist und dass sie denselben nur herab und seitwärts bewegen können. Erichsons *Ptenidium*-Arten allein bilden für lezteren Charakter eine Ausnahme, indem sie, obgleich ebenfalls mit oben konkavem Hinterleibe, die Bewegungsgabe desselben nur sehr unvollkommen besitzen; eine Eigenthümlichkeit, die sie mit den *Cryptophagen*, besonders *Ephistemus* (*) und *Scydmænen* gemein haben. Pselaphen zeigen einen noch weniger bewegbaren Abdomen und unterscheiden sich dadurch wesentlich von den Brachelytren Erichsons, wo indessen die Gattung *Thoracophorus* m. (**) (Glyptoma Erichson) einen eben so unbeweglichen Hinterleib hat, und daher nicht als Staphilinide betrachtet werden sollte. Ungeachtet ein grosser Theil der Trichoptilien abgekürzte Deckschilde wie viele Brachelytren hat, so geht ihnen allen doch die Möglichkeit ab, den Abdomen in die Höhe wie die lezteren richten zu können und das Höchste, was sie erreichen, ist ein Ausrecken der Segmente, wodurch eine etwas schräge Richtung gegen die Spitze des Hinterleibes erlangt wird. Es wäre demnach gerade der Bau des Hinterleibes, ein Hauptunterschied von den Brachelytren und ein Grund mehr die Trichoptilien näher an die Clavicornen zu bringen, wo, wie früher gesagt, die Atomarien einerseits und die *Catops* andererseits ähnliche Formen darbieten. Die nächste Grup-

---

(*) Wie nahe die Trichoptilien zu den Cryptophaginen stehen, kann man sich durch einen Vergleich von *Ptenidium Gressneri* mit *Ephistemus ovulum* und besonders mit *Ep. atomus* Waltl. überzeugen.

(**) Ungeachtet meiner Auseinandersetzung in diesem Bulletin 1840, dass das Wort *Thoracophorus* ein bei den Griechen gebräuchlicher Ausdruck war, besteht Dr. Erichson auf dessen Fehlerhaftigkeit.

pen-Verwandschaft indessen, wie Dr. Erichson ganz richtig angibt, haben sie mit den Scaphidien und vermittlendes Glied bildet die Gattung *Leptinus* Germar. Aber auch die Annäherung an Clypeaster (*) ist nicht zu verkennen und in jedem Falle natürlicher als die von *Sphærius*, der ausser der (winzigen) Haftborste, wie H. Gillmeister es sehr treffend bemerkt, fast nichts mit den Trichopterygiern gemein hat.

Wir kommen nun zu der Charakterisirung der Familie selbst. Dr. Erichson gibt ihr folgende Merkmale :

Antennæ 11 articulatæ, rectæ , capillares aut clavatæ.

Pedes postici vel posteriores distantes.

Coxæ anticæ exsertæ.

Tarsi triarticulati, seta caruncuIata terminati.

Die drei ersten Charaktere sind auch bei Erichsons Scaphidilien , der erste und dritte dagegen bei den nachfolgenden Anisotomiden vorhanden. Es wären also die Trichoptilien von den Scaphidien durch dreigliedrige Tarsen und die im Klauengliede befindliche Haftborste , von den Anisotomiden durch weit auseinanderstehende Mittel-und Hinterhüften, die Zahl

---

(*) Man vergleiche nur einen lebenden *Corylophus cassidioides* oder *lividus* mit *Acratrichium* (Trichopteryx Er.). Die Form des Halsschildes, der Deckschilde, des Hinterleibes, selbst die mit langen Borsten besetzten Fühler, die am nächsten denen von *Micrus* m. (*Ptilium* Er.) kommen , und deren ebenfalls etwas federartigen Flügelränder, zeigen eine auffallende Uebereinstimmung.

der Tarsalglieder und die Haftborste zu unterscheiden.

Ueber die Zahl der Tarsalglieder bei den Trichoptilien ist man bis jezt noch sehr uneinig. Die ältern Schriftsteller haben darüber keine Untersuchungen hinterlassen. Der erste, der über diesen Gegenstand etwas Umständlicheres sagte, ist Stephens, der in der systematischen Eintheilung von Mac-Leays Sektion *Necrophaga* (*), den Trichoptilien fünf Glieder an allen Tarsen zutheilt. Dieser Ansicht folgten Guérin (wenigstens damals, als wir gemeinschaftlich die *Ptinella aptera* im Jahre 1836 in Paris mikroskopisch untersuchten), Shuckard, Perris, Allibert und ich. *Drei* Glieder sahen: Heer (**), Erichson, Gillmeister. *Zwei* Glieder Heer (***), dann Schiödte (****). *Ein* Glied endlich Latreille (*****). Diese Widersprüche beweisen hinlänglich, wie schwer es ist, diese kleinen Körpertheile zu unterscheiden. Um zu irgend einem sichereren Resultate zu gelangen, muss man die erweiterten Tarsalglieder der Vorderfüsse beim Männchen der Trichoptilien zu Hülfe nehmen. Heer ist hier wieder der erste, der einer solchen Erweiterung, doch noch sehr undeutlich 1843 erwähnte, indem er die zwei ersten Tarsalglieder als « *kugelförmig* » angab, und erst Dr. Erichson wies dieselbe bei den ♂

(*) Illustration. III. p. 1.

(**) Entomologische Zeitung. 1843.

(***) Fauna Coleopt. helvet. 1841.

(****) Entomologische Zeitung. 1845. p. 197.

(*****) Gillm. Trichopterygia. Taf. II. f. 20 und Taf. IV. f. 1.

von mehreren seiner Trichopteryx Arten nach. Gillmeister stellte diese Eigenthümlichkeit deutlich bildlich dar (*), erkannte sie aber nur bei einer einzigen Species, seiner *Tr. clavipes.* Meine Untersuchungen haben eine solche Erweiterung in grösserer oder kleinerer Ausdehnung, nicht nur bei allen von mir beobachteten *Acratrichis* m. (Trichopteryx Erichs.), sondern auch bei den ♂ von *Ptenidium Erichs.* und *Anisarthria* m. (Nossidium Er.) herausgestellt, wenngleich es bei lezteren nicht so deutlich als bei einigen *Ptilium* m. ist.

Heer sagt in einer spätern Replik an H. Schiödte (**), dass die zwei kurzen, von Haaren verhüllten, ersten Glieder der Tarsen, (die der dänische Entomolog für ein Glied hält), nur bei sehr sorgfältiger Untersuchung sichtbar werden. Dr. Erichson beschreibt dieselben folgendermaassen: « das erste Glied grösser, « eiformig, fast ganz in der Schiene steckend und da« her auch kaum zu bemerken, das zweite kurz, und « mit dem vorhergehenden verbunden, das dritte « Glied lang und dünn. » (***) (Taf. II, fig. 14.). Dr. Gillmeister weicht schon etwas ab, indem er sagt: « das erste Glied ist kurz und verhältnissmässig stark, « das folgende etwa *doppelt länger* und schwächer « und eben so das dritte wieder im Verhältnisse mit « diesem. » (****) (Taf. II, fig. 15.). So sind denn auch

---

(*) Cuvier: Règne animal.

(**) Entomol. Zeitung. 1845. p. 308.

(***) Naturgeschichte p. 13.

(****) Trichopterygia. p. 20.

diese Theile auf Taf. II. f. 13 und 19 der Gillmeisterschen Arbeit dargestellt, was offenbar darthut, dass Erichson in seinem *kurzen zweiten Gliede* nicht Das gesehen haben konnte, was Dr. Gillmeister als 2tes Glied beschreibt und abbildet, da dieses bei ihm gar nicht kurz ist (*). Es scheint vielmehr, dass Erichsons *beide* ersten Glieder dem ersten von Gillmeister entsprechen und dass dagegen Erichson die beiden lezten Glieder Gillmeisters nur als aus einem Gliede (dem langen) bestehend gesehen hat und sie in seinem Dritten begriff. Dieses bestätigt sich auch durch die weitern Angaben Erichsons, indem er z. B. auf p. 21 dem Männchen seines *Tr. brevipennis* (das Gillmeister für seine *Tr. clavipes* annimmt) und bei andern Arten, *nur das erste Fussglied stark erweitert*, angibt, während auf der Zeichnung von Gillmeister, *Tr. clavipes* ganz deutlich zwei sehr breite Fussglieder zeigt und ausserdem auf p. 20 derselbe Verfasser ganz deutlich sagt: « dem breiten Vorderschien-« beine von dem Männchen der *Tr. clavipes* der fig. « 20 entsprechen auch die *zwei ersten* Tarsalglieder. » Es besteht hier also faktisch das von Erichson angegebene 2te erweiterte Tarsalglied aus zwei und zwar aus zwei ovalen Gliedern, was sehr natürlich den zwei von Heer angegebenen, *kugelförmigen* Gliedern entsprechen dürfte und was ich auch wirklich bei mehreren *Acrotrichis* m., wenn auch nicht

---

(*) Das sollen Dr. Schaums übereinstimmende Beobachtungen sein Ent. Z. 1846. p. 274.

so abgerundet in der Natur gefunden habe. Nun bleibt aber noch ein anderer Widerspruch zwischen den Ansichten Erichsons und Gillmeisters. Bei Ersterem sind nämlich *nach* obenerwähntem erweiterten ersten Gliede des ♂ des *Tr. brevipennis*, das wie gesagt aus zwei Gliedern besteht, noch zwei *enge* oder *schmale* vorhanden, wogegen bei Gillmeister die Zeichnung nur ein *enges* Glied bei F. clavipes nachweiset. Es ist folglich die Möglichkeit vorhanden, dass Erichson in diesem Falle besser gesehen als Gillmeister und in lezterem Endgliede doch noch eine Gliederung erblickt haben dürfte und dadurch dem, was Stephens, Shuckard, Parris, Allibert und ich sahen, näher gerückt wäre (*). Nun aber zeigt f. 13 und 19 bei Gillmeister, dass das lange Endglied an den nicht erweiterten (oder besser wenig erweiterten) Tarsen, noch eine Gliederung hat, so dass, wenn man dieses mit dem zusammenhält, was Erichson vom ersten Gliede sagt: « dass es nämlich, ganz in der Schiene steckt und kaum bemerkbar ist, der Zweifel auftaucht, ob nicht vier Glieder an diesen Tarsen auch bei Gillmeister zu zählen wären,

---

(*) Allibert sagt in der Revue Zoologique 1847. p. 194, namentlich Folgendes: « Je dois dire aussi que le 3ème article, qui est très long, offre 2 poils implantés à égale distance et sur le lieu où l'on suppose exister une articulation, ce qui est cause de l'erreur que j'avoue volontiers avoir partagée long-tems, *si toute fois il y a erreur cependant*, car il ne s'agit que de voir distinctement l'articulation que semble indiquer la présence des deux poils que nous avons observés.

und das vierte, in der Schiene steckende und von Haaren verdeckte Glied von ihm übersehen worden sei.» Aus dem, was früher erwähnt wurde, erhellt, dass die Gliederung, die Erichson auf dem langen Gliede gesehen und die ein sehr kurzes und ein langes Glied ergab, nicht mit der Gliederung, die Gillmeister auf demselben sah, übereinstimmt, da bei ihm das zweite Glied nicht kurz sondern lang ist; es wären demnach auf dem langen Gliede wirklich zwei Gliederungen gesehen worden und dasselbe daher aus drei Gliedern zusammengesetzt. Wenn man diese Annahme rechtfertigt, so erhält man:

1. Ein breites Glied, das fast ganz in der Schiene steckt.

2. Ein zweites breites Glied, das ausserhalb der Schiene sichtbar wird. Diese beiden zusammen, bilden das 1te breite, von Haaren bedeckte Glied bei Erichson.

3. Ein kurzes, langes Glied, welches Erichson als das 2te hält, Gillmeister aber gar nicht gesehen hat.

4. Ein längeres und schmales Glied, das mit dem vorhergehenden verbunden ist und das Erichson bei den ♂ von *Tr. brevipennis*, *Tr. pumila* und *Tr. sericea* gesehen haben muss, da, von den nach seiner Angabe dreigliedrigen Tarsen, er nur das 1te Glied als stark erweitert bezeichnet, folglich noch zwei enge Glieder vorhanden waren, während bei Gillmeister bei ersterem Käfer nur ein enges Glied angegeben ist. Von diesen zwei engen Gliedern

Erichson's entspricht das erste dem in diesen Bogen angegebenen Dritten und Vierten.

5. Das Klauenglied, welches bei Erichson das dritte bei Gillmeister nur einen Theil desselben bildet. In der Trichopterygia Gillmeisters entspricht es dem 4ten und 5ten dieser Bogen.

Nachdem, was ich nun wieder an den ♂ mehrerer *Acratrichis* m. unsersucht habe (*), enthalten die Tarsen zwei erweiterte Glieder, wie es Gillmeister und Heer angeben, wovon das zweite etwas schmäler als das erste ist. Darauf folgen aber nicht zwei, wie es Erichson sagt, sondern drei schmale Glieder, von denen das erste (oder 3te der Tarsen) nur etwas länger als das vorhergehende (2te des Tarsen), aber halb so breit und kürzer und etwas breiter als das folgende (4te des Tarsen) ist; dieses wieder kürzer als das lezte (5te des Tarsen). Auf diese Weise ist bei *Acratrichis* m. (Trichopteryx Erichson) das *lezte Glied von allen das längste.* Sehr charakteristisch sind dabei die drei langen Borsten, die fast vertikal an der Innenseite der Schen-

---

(*) Meine ersten mikroskopischen Untersuchungen bei den *Trichoptilien* machte ich mit einem Mikroskope von Utzschneider (München), die Lezten dagegen mit einem von Schick (Berlin) N. 156 und einem englischen von Goold und Karry. Ich gebrauchte dabei eine Vergrösserung von 170 bis 310 Mal, wobei zu bemerken, dass bei *zu grosser* Vergrösserung der Brennpunkt des Glases so schwer zu finden ist, dass eine Täuschung, wie z. B. das Nichterblicken der Gliederungen an den Tarsen, ungemein leicht vorkömmt.

kel stehen (Tab. II f. 4.) und die ich bei *Anisarthria* nicht sehe.

Die mittel-oder wenig erweiterten Füsse sind ähnlich gebildet, nur dass die Gelenke nicht so abstehen und die Glieder in einander fliessen.

Bei den Männchen von *Ptenidium punctatum* Gyll., finden sich die zwei erweiterten Glieder der Vorderfüsse unmittelbar an der Schiene, so dass sie als zu ihr gehörig erscheinen. Sie sind kürzer als bei den *Acratrichis* m. und in der Mitte etwas ausgeschnitten. Von oben werden sie von Dornen oder Borsten, womit der Rand der Schienen gewimpert ist, verdeckt; von unten sieht man sie deutlicher. Die darauffolgenden engen Tarsalglieder verkürzen sich gegen das Ende, so dass das *dritte Glied, mir als das längste erschien.* Die mittleren Füsse sind ähnlich gebildet, nur dass die ersten Glieder klein und wenig erweitert sind. Von der Seite betrachtet, zeigten sich mir die beiden ersten Tarsalglieder, wie es auch Schiödte schon bemerkt hat, doppelt so hoch oder besser *doppelt so tief* als die folgenden. An den Hinterfüssen ist das Klauenglied nicht so kurz und kaum kürzer als das 3te. Bei einem Individuum, das ich beobachtete, war dieses Klauenglied, von den übrigen engen Gliedern, in die Höhe abstehend, bei einem andern alle drei lezten engen Glieder nach innen gekrümmt wie die Zeichnung es zeigt, offenbar, dass in Gillmeisters langem Gliede es noch Gliederungen gibt.

Bei *Anisarthria pilosella* (Nossidium Er.) ist eine den *Trichopteryx* ähnliche Fussbildung. An den Hinterfüssen das Klauenglied etwas länger, die Klaue selbst von der langen Haftborste fast verdeckt. Bei einem Exemplare, das ich unter dem Mikroskope untersuchte, zeigte sich nach den kurzen etwas erweiterten Gliedern ein langes enges, während die noch folgenden zwei fehlen; — wieder ein Beweis, dass die Tarsen mehr als dreigliedrig sind.

Bei *Micrus Spencei Allib.* (Ptil. oblongum Märkel) hat die Fussbildung ebenfalls Aehnlichkeit mit der von Ptenidium, nur ist die Behaarung fast eben so lang wie bei *Acratrichis*, die zwei ersten Glieder länger, das dritte kürzer das vierte (in diesem Bulletin 1845. II. 506 soll statt 1ten, 4ten Glied heissen) das längste, das fünfte, kurz. Auch hier hatte ich Gelegenheit einen Tarsen am Hinterfuss zu beobachten, wo das 4te Glied in einem Winkel zum 3ten gebogen sich zeigte. Bei *Micrus minimus Hrbst.* scheint das Klauenglied länger als bei den andern Arten.

Von *Ptinella bicolor* m. sind endlich die Tarsen eine Zwischenform der *Acratrichis* und *Ptenidium*. Die ersten beiden Glieder sind länger und nicht so breit wie bei ersteren, das 3te etwas länger, das 4te ebenfalls, das 5te wieder kürzer, so dass das Glied selbst ohne die Klaue fast kürzer ist als das 4te. Die Beharuug nicht so lang wie bei *Acratrichis*.

Aus dem, was nun auseinandergesetzt wurde, folgt, dass das *erste* Merkmal Erichsons, wodurch sich die Trichoptilien von den Scaphidien und Anisotomen unterscheiden, die *dreigliedrigen Tarsen*, in der Natur nicht begründet und es zu streichen ist, da Scaphidien sowohl als mehrere Anisotomen *pentamer* sind.

Der *zweite* Unterscheidungspunkt, die *weit auseinanderstehenden Mittel- und Hinterhüften*, ist bei den Trichoptilien nicht durchgreifend, da *Anisarthria* (Nossidium Er.) sie eben so nahe stehend hat wie viele Anisotomen.

Es bliebe demnach, laut Erichsons Angabe, nur noch die Haftborste übrig, die Trichoptilien von Scaphidien und Anisotomen zu trennen hätte. Diese Borste sieht man bei 170 maliger Vergrösserung noch nicht, bei der von 310 Mal erscheint sie schon deutlich.

Meiner Ansicht nach hätte die ganz eigenthümliche Form der Flügel als Hauptcharakter bei den Trichoptilien aufgestellt werden sollen und wenn sie auch bei einigen fast ganz fehlen, so wäre dies leztere ein eben so gutes Unterscheidungsmerkmal, da bis jezt unter den Clavicornen noch keine aptere Gattungen beobachtet worden sind. Indessen finden sich bei allen Trichoptilien wenigstens Rudimente von Flügeln und zwar immer nur borsten- oder haarförmige. Andere Charaktere geben: die Form und Beschaffenheit der Fühler, die eigenthümliche Erweiterung der Hinterhüften, die Gestalt der Füsse, der Tarsen etc. etc.

In der Beschreibung der Mundtheile sind bei Erichson sowohl, als bei Gillmeister mancherlei Widersprüche gegen das, was Allibert und Redtenbacher gesehen haben.

So wird beschrieben :

a. *Die Oberlippe*, (labrum) von Gillmeister (*) als: « breit und kurz. » von Erichson (**) als : « weit vortretend und so lang als breit; » von Redtenbacher (***) endlich als: « weit vorragend und so lang, als am Grunde breit.» Von den Zipfeln, die Erichson an der Oberlippe gesehen haben will, bemerkt weder Gillmeister noch Redtenbacher etwas.

b. *Die Oberkiefer* (mandibulæ), von Gillmeister als: «unweit der Spitze eingeschnitten, zweizähnig; » von Erichson als: « an der Spitze griffelförmig erwei- « tert und am Grunde mit einem nach innen gerich- « tetem Fortsatze. » von Allibert (****) als: « innen « gezahnt und griffelförmig erweiterten Spitze. » Redtenbacher sieht von diesem Allen nichts, sondern nennt die Mandibelnspitze : « sichelförmig gebogen, « scharf und einfach » die Mandibeln selbst als, mit einem kleinen Zahne am Grunde des Innen-und zwei gabelförmig von einander abstehenden Zähnen am Aussenrande:

c. Die *Unterkiefer* (maxillæ) sollen nach Gillmeister am Innenrande der innern Lade « *fünfmal* einge- « schnitten, bei Erichson nur mit » Stachelborsten

---

(*) Gillm. Trichopt. 3.

(**) Erichs. Naturg. 15.

(***) Redtenbacher. Fn. Austr. 148.

(****) Allib. Revue Zool. 1847. 193.

bewimpert» bei Redtenbacher dagegen: «mit *vier* «fingerartigen, unbeweglichen Fortsätzen» begabt sein.

d. *Die Glieder der Kiefertaster* (palpi maxillares) sind nach Gillmeister: das 1te kurz und schmal, das 2te grösser, länglich dreieckig, das 3te grösste birnförmig, das 4te kleinste, zugespitzt; nach Erichson: das 1te kurz, das 2te ziemlich lang und dünn, das 3te fast kugelförmig verdickt, das 4te nadelförmig; nach Allibert: das 1te stark gebogen und von der Länge des 2ten, welches dicker, fast oval und das grösste von allen ist, das 3te sehr kurz, klein und fast kugelförmig, das 4te ungefähr so lang als das 2te, aber sehr dünn und nadelförmig; (*) nach Redtenbacher endlich; das 1te sehr klein, das 2te lang, gegen die Spitze verdickt, das 3te gross, fast kugelförmig, das 4te dünn, nadelförmig.

Eigenthümlich ist hier die *abstehende, verdickte Wurzel*, an welcher die Taster befestigt sind, die sich fast wie ein fünftes Glied zeigt und an die Taster mehrere Käferlarven erinnert. Für Dr. Schaum blieb dieses, wie vieles Andere unbegreiflich (**).

e. Das *Kinn* soll nach Gillmeister: «kurz und breit»; nach Erichson: «fast viereckig, so lang als breit»; nach Redtenbacher; «etwas länger als breit» sein.

(*) Die Beschreibung der Maxillartaster von Allibert ist die der Natur am nächsten kommende.

(**) Ent. Zeit. 1846. 275.

f. Die *Zunge* hat nach Gillmeister: bei *Trichopt. apicalis* (einem Ptenidium) zwei, bei *Trichop. fascicularis* aber drei und nach der Abbildung gar fünf (*) Anhängsel oder Zipfel ; nach Erichson ist es gerade das Umgekehrte : bei Ptenidium soll sie 5 und bei Trichopteryx blos drei haben. Dazu wird sie als «häutig» angegeben. Redtenbacher sagt dagegen, dass nur die Ecken des weit ausgeschnittenen Vorderrandes beiderseits vorragen und dass die Zunge am Grunde mit einem sehr kurzen hornartigen Plättchen überdeckt ist.

g. Die *Lippentaster* bezeichnet Gillmeister als *zweigliedrig*, Erichson , Allibert und Redtenbacher als *dreigliedrig*. Was Redtenbacher als Taster ansieht, erkennt Erichson als Tasterwurzel, während die ächten Lippentaster (eine einfache Nebenborste!) sehr klein sein sollen. Sie müssen, allerdings ungemein klein sein da sie Redtenbacher selbst bei 400 maliger Vergrösserung nicht auffinden konnte. (**).

Die Glieder der Fühler beschreibt Erichson eiförmig , sie sind aber , wie es auch Gillmeister be-

---

(*) Gillm. Trichopt. Tab. I. fig. 7.

(**) Dieser Vergleich der verschiedenen Ansichten und Wiedersprüche unserer thätigsten Entomologen über die für die Aufstellung von neuen Gattungen so beliebten Mundtheile, liefert hinlänglich den Beweis, wie unsicher und trügerisch alle mikroskopischen Untersuchungen bei so kleinen Körpertheilen als : Paraglossen, Zungen, Nebenzungen, Lippentaster , und deren Substanz immer sind und bleiben werden und wie wenig man sich daher auf Gattungen, die solche Charaktere zur Basis haben, verlassen kann.

merkt (*), verkehrt kegelförmig mit etwas angeschwollenem oberen Ende, und nur bei Trichopteryx m: (Ptenidium Er.) nehmen sie eine länglichere, eher cylindrische als eiförmige Gestalt an. Die Kolbe ist nicht bei allen Ptilien gleich gebildet, wie es auch Gillmeister bemerkt. Bei Ptenidium eigentlich nur aus zwei grossen und langen Gliedern, bei *Arisarthria* fast eben so, bei *Ptinella* ebenfalls aus zwei aber mehr kugligen, bei *Acratrichis* m. aus drei langen, von denen das lezte meist so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen und sehr spitz, endlich bei *Micrus* m. aus drei oder vier stumpfen und kurzen Gliedern, von denen das grösste das Endglied ist, gebildet.

Von den an die stark verdeckten Fühlerglieder angränzenden sind fast bei allen Arten das 9te, 8te oder 7te Glied der Anfang zur Verdickung, so dass, mit Hinzuziehung dieser leztern, man 3, 4, ja sogar 5 gliedrige Kolben zählen könnte. Ein Beispiel von dem lezten Falle zeigt *Micrus Spenzei* Allibert (Ptilium oblongum Märkel.). In der Beschreibung der Gattung *Ptinella* in diesem Bulletin 1845 (**), ist durch Verwechselung der Worte ein Widerspruch in der Angabe des Maasses der mittlern Fühlerglieder entstanden, der dahin zu berichtigen ist, dass : das 3te Glied drei Mal kürzer und schmäler als das 2te, das 4te bis 7te jedes länger als das 3te etc. heissen soll.

(*) Gillmeister. p. 6.

(**) Bulletin, 1845. p. 505.

Die Bemerkung Redtenbachers, dass der Gelenkkopf des Wurzelgliedes der Fühler um einen rechten Winkel vom eigentlichen Gliede absteht, ist richtig, doch nicht bei allen Trichoptilien gleichmässig ausgeprägt und namentlich bei *Anisarthria* wenig bemerkbar.

Von Flügeln sind bei Dr. Erichson nur die von *Acratrichis* m. und *Ptenidium* beschrieben, der verkürzten einiger Ptinellen geschieht nur eine flüchtige Erwähnung.

Allibert (*) hält einige Arten der Ptinellen als vollkommen flügellos, dies ist jedoch nicht der Fall. *Ptinella pallida* hat ziemlich stark entwickelte Flügel und selbst bei *Pt. aptera* sind sie rudimentarförmig, doch noch mit mehreren Seitenborsten vorhanden.

Bei *Anisarthria* Stephens (Nossidium Erichs.) sind sie verschieden, indem sie die haarförmigen Anhängsel vorzugsweise, an der Innenseite und auch hier sich viel kürzer als bei den übrigen Trichoptilien zeigen (**) und dadurch den Uebergang zu der Flügelform von *Clypeaster* und der Cryptophagiden bilden.

Der Mittelleib ist von Dr. Erichson ausführlicher untersucht, als von Gillmeister. Von den Beinen und

---

(*) Allibert. Revue Zool. 1847. p. 196.

(**) Wenn also Stephens diesen Charakter als Unterschied von *Trichopteryx* hervorhob, so hatte er ganz Recht, nur hätte er nicht ächte Haarflügler mit in seine *Anisarthria* aufnehmen sollen.

dem Hinterleibe ist schon oben gesprochen worden und auf den leztern werde ich noch zurückkommen.

Geschlechtsunterschiede, ausser den erweiterten Gliedern an den Vorderfüssen der Männchen bei einigen Arten von *Trichopteryx* (*Acratrichis* m.), hat Erichson nicht beobachtet. Sie sind aber, wie es H. Gillmeister dargethan hat, an den lezten Hinterleibssegmenten vorhanden. Bei *Anisarthria* ist dieses durch einen Längeneindruck an der Basis des 5ten Bauchsegmentes angedeutet.

Ueber den Fundort und die Lebensart dieser Thierchen, ist bei Erichson ungemein wenig gesagt; Dr. Gillmeister erwähnt viel mehr. Die von H. Gillmeister abgebildete Larve von *Ptinella limbata* (?) scheint etwas zu parallel dargestellt zu sein. Wenigstens sind die Larven von *Micrus Spencei* Allibert und *Micrus hæmorhoidalis* m., die ich in Ameisenhaufen zu beobachten Gelegenheit hatte, so wie auch die von *Ptenidium punctatum* Gyll., die man nicht selten in vermodertem feuchtem Dünger trifft, mit einem fleischigeren Körper und mehr behaarter Oberfläche und stehen in der Mitte zwischen den Larven von *Corticaria*, *Cryptophagus* und *Myrmedonia* (*). Die Larve von *Ptenidium* hat sogar einen lang-ovalen Hinterleib und nähert sich am meisten

---

(*) Perris und Alliberts Beschreibung und Abbildung der Larven eines *Acratrichis* bestätigen das Besagte vollkommen und es scheint wirklich, dass Gillmeister statt der *Micrus-Larve* etwas gans anderes beschrieben und abgebildet hat.

den Larven der lezteren. Wenn man den Vergleich zulassen kann, so sind die Ptilien-Larven am meisten den unausgefärbten Stücken einiger *Evæsthetus* ähnlich. Die von Gillmeister lang dargestellten Mandibeln, habe ich nicht erblicken können und es wäre auch sehr auffallend, wenn der ausgebildete Käfer diese verlieren müsste. Eben so wenig sind mir Larven vorgekommen, denen die gegliederten (wenn gleich ziemlich kurzen) Abdominalfäden gefehlt hatten, wie es Dr. Erichson angibt.

Die Fühler haben zwei deutliche fleischige Glieder, von denen das zweite doppelt schmäler, am Ende drei Borsten zeigt. Die mittelste dieser Borsten scheint aber wirklich ein ächtes Glied zu sein, da man an dessen Spitze einen Absatz und eine noch feinere Borste wahrnimmt. Auf diese Weise wären also die Fühler wirklich drei-nicht zweigliedrig, wie es Gillmeister, Allibert und Perris annehmen. Bei der Larve von *Ptenidium punctatum* ist das 2^te^ Fühlerglied länger als das 1^te^. Allibert behauptet von *Acratrichis* das Gegentheil.

Am Hinterleibe ist unten eine Art fleischiger Nachschieber, mit dem sich das Thier sehr schnell bewegt. Beim Berühren windet es sich und bleibt halb gekrümmt liegen und diese Lage nimmt es auch nach dem Tode an. Die Larven sind immer länger als der entwickelte Käfer. Bei der Larve von *Micrus hæmorrhoidalis* liegt unterhalb jeder Antenne eine kleine schwarze Ocelle, bei der von *Ptenidium punctatum* ist sie kaum zu erkennen und selbst unter dem Mikroskope noch sehr undeutlich.

Zur Entwickelungsgeschichte wäre nach zuzufügen, dass wohl alle Trichoptilien sich im Herbste entwickeln und dann im September in grosser Menge unter allerlei Substanzen abgestorbener Vegetabilien anzutreffen sind. Sie scheinen alle zu überwintern und ihre Flugzeit im Juni-August zu haben. Mit der Angabe Gillmeisters auf p. 36, dass der *Scydmænus tarsatus* ein ausgemachter Feind der Trichoptilien wäre, stimmen meine wiederholten Versuche nicht, da bei mir Scydmænen und Trichoptilien in Glässchen zusammengesperrt, Tagelang friedlich bei einander blieben. Dieses ist auch ein Beweis mehr für die vegetabilische Nahrung dieser Thierchen.

Ausser den schon früher bei Ameisen beobachteten: *Acratrichis lata* m., *Ac. picicornis* Mann., *Ac. longicornis* m., *Ptinella bicolor* m., *Ptinella aptera* m., *Pt. ratisbonensis* Gillm.; *Micrus formicarius* m., *M. hæmorrhoidalis* m., *M. myrmecophilium* Allib., *Ptenidium vittatum* m., *Pt. Motschulskii* Allib. und *Pt. Gressneri* Erichs. habe ich neuerdings noch aufgefunden in Gesellschaft von *Form. nigra* L.: *Ptinella pulchella* Allib. und *Pt. pallida* Dejean,-von *Form. cunicularia* Latr.: *Ptinella testacea* Chevrier und *Micrus fulvescens* m.,-von *Form. glebaria* Nylander.: *Ptenidium conicum* m.,-von *Form. pubescens* F.: *Ptinella subcorticalis* Hochhuth.

Von diesen leztern Arten scheinen alle ausschliesslich Myrmicophilen zu sein, die ohne jene Ameisen nicht existiren können, wenigstens spricht folgende Beobachtung dafür: Aus einem Neste der *Formica rufa*, das ich nach Hause brachte, suchte ich die darin befindlichen *Scydmænen*, *Trichoptilien*, *Brachelytren*, *Monotomen* etc. aus und beschwerte es hierauf mit Steinen. Den dritten Tag besah ich diese Steine und fand an ihnen, auf der Seite, die auf dem Neste lag, eine Menge *Acariden* und *Trichoptilien*, aber nichts weiter. Die Acariden schienen mir beweglicher zu sein, als am ersten Tage, die Trichoptilien hingegen ziemlich matt. Diejenigen, die ich ins Glas legte, starben bald. Am vierten Tage waren wieder dieselben Insekten an den Steinen zu finden, die Trichoptilien aber schon äusserst matt. Am fünften Tage konnte ich keine Trichoptilinen weiter finden; dieses habe ich auch später wiederholt bestätigt gefunden; nach drei oder vier Tagen waren in nach Hause gebrachten Ameisennestern fast niemals myrmicephile Ptilien zu finden, während die nicht myrmicephilen, die zufällig ins Nest gekommen waren, auch später vorkamen. Zu diesen leztern rechne ich: *Ptenidium pusillum*, *Pt. fuscicornis*, *Pt. evanescens* und einige *Acratrichis*. Die übrigen, glaube ich, können nur in Ameisenhaufen leben und zu ihrer Existenz mag der Ameisengeruch erforderlich sein. Da dieser Geruch schon am dritten Tage aus oben erwähntem Neste entflohen, so war damit auch die erste Lebensbedingung für jene Trichoptilien darin verschwunden und die Thierchen mögen bald darauf gestorben sein, da sie nicht das Nest verlassen hatten und sich nicht, wie die grössern Myrmicophilen an Wänden und Fenstern des Zimmers zeigten.

Ueber die Zahl und Verbreitung wäre hinzuzufügen, dass die Trichoptilien Gesellschaftsinsekten sind, die in grosser Menge beisammen wohnen. So fand ich in einem Dünghaufen auf einer Fläche von einem Fuss, im Zeitraume von einer Stunde mehr als 600 *Ptenidium punctatum* Gyll., unter denen die Zahl der Männchen und Weibchen ziemlich das Gleichgewicht hielt. Die *Acratrichis* sind immer viel seltener und ich habe sie nie in der Anzahl angetroffen wie *Ptenidium*.

Ueber die Bewegung ist zu bemerken, dass *Acratrichis* und *Ptinellen* am schnellsten und ropsodisch laufen; *Micrus* und *Anisarthria* am langsamsten und eher kriechen, als laufen. Am leichtesten fliegt *Ptenidium* (*), am schwersten *Anisarthria*, die fast noch langsamer ist als *Clypeaster*.

Die Nahrung besteht in modernden vegetabilischen Substanzen, mit denen ich Arten von allen Trichoptilinen-Gattungen Monate lang erhalten habe. *Anisarthria pilosella* Marsham lebte den ganzen Winter durch nur von feuchter Erde und trockenen Blättern, ohne in Winterschlaf zu verfallen, starb aber zum Frühjahre. Es wäre daher die Behauptung Perris und Alliberts, dass die Trichoptilienlarven kleine Poduren verzehren, noch sehr einer überzeugenden Beobachtung zu unterwerfen und in diesem Falle würde dadurch nur noch mehr meine Ansicht über den rhypophagen Charakter dieser Thierchen bestätigt werden.

(*) Wenigstens die meisten Species, wogegen Pt. *Gressneri* mir niemals fliegend vorgekommen ist.

Nach der allgemeinen Charakterisirung seiner Trichopterygier folgt bei Dr. Erichson deren Eintheilung in Gattungen, namentlich:

Hinterleibssegmente.	7 Hinterhüften	zu einer Deckplatte erweitert — *Trichopteryx.*
		einfach — *Ptilium.*
	5 Hinterhüften	einfach — *Ptenidium.*
		zu einer Deckplatte erweitert — *Nossidium.*

Diese Eintheilung Erichsons gründet sich, wie man sieht, hauptsächlich auf die Zahl der Bauchsegmente und der Erweiterung an den Hinterhüften.

Die eine Abtheilung mit den zwei Gattungen *Trichopteryx* und *Ptilium* soll 7, die andere, auch aus zwei Gattungen *Ptenidium* und *Nossidium* bestehend, dagegen nur 5 Segmente am Hinterleibe haben. Zu *Trichopteryx* Erichson gehören nun die Arten von Gillmeisters 1ten Gruppe (mit Ausnahme von *Tr. suturalis*); zu *Ptilium* die der 2ten, 3ten und 4ten Gruppe und zu *Ptenidium* Erichs. die der 5ten Gruppe, so sagt es selbst Dr. Gillmeister auf p. XVII, und so bestätigen es auch die von Dr. Erichson in seinen Gattungen aufgeführten Species. Gillmeister erwähnt aber auf p. 21. « In allen Gruppen, mit Ausnahme einer einzigen, kommen *sechs* Bauch- und *sieben* Rückensegmente am Abdomen vor; nur in der V zählen wir je ein Segment mehr » (als *sieben* Bauch- und acht Rückensegmente), so dass Erichsons erste Abtheilung d. h. seine Gattungen *Trichopteryx* und *Ptilium* nicht *sieben*, sondern *sechs*, die zweite Abtheilung d. h. seine Gattungen *Ptenidium* (*) dagegen nicht fünf, sondern *sieben* Bauchsegmente haben müssten, was sich auch in der Wirklichkeit für *Trichopteryx* Er. und *Ptenidium* Er. bestätigt, wogegen ein Theil von *Ptilium* Er., so wie Erichson es angibt, 7 und *Nossidium* nur 5 Bauchsegmente zeigt. In meinen Brochüren über die Ptilien, Revue Zoologique 1844 und dieses Bulletin 1845, ist fast derselbe Umfang für meine Gattung *Ptinella* gegeben, wie sie nachher Dr. Erichson für seine *Ptilium* angenommen hat, doch sind bei mir obengedachte Merkmale nicht als Gattungscharaktere aufgestellt und meine Eintheilung daher auf andere Grundlage basirt. Uebrigens zeigt *Tr. suturalis* (Ptinella m.), in der Form und ihren Theilen die grösste Analogie mit *Tr. abbreviatella* Heer und macht mit derselben einen Uebergang zu den *Trichopteryx* der 2ten Gruppe Gillmeisters, wohin ich sie denn auch gestellt hatte und wohin auch Dr. Gillmeister p. 33 wenigstens *Tr. suturalis* gebracht haben will. Was das *gekielte* Mesosternum anbelangt, das Erichson seinem *Trichopteryx* also auch *Tr. abbreviatella* (Tr. curta Alibert) beilegt, während Dr. Gillmeister p. 93 *Tr. curta* in seine IV. Gruppe nämlich zu den *Trichopteryx* mit *ungekieltem* Mesosternum stellt, so ist dieser Widerspruch bei genannten beiden Autoren auch bei *Tr.*

(*) *Nossidium* war Gillmeister unbekannt, es kann folglich hier auch nicht die Rede davon sein.

suturalis vorhanden, nur im umgekehrten Falle, Dr. Erichson stellt nämlich *Tr. suturalis* unter sein *Ptilium* mit ungekieltem Mesosternum, Gillmeister dagegen behauptet auf p. 55, das Mesosternum dieser Species sei gekielt.

Nach meinen Untersuchungen haben sowohl *Tr. suturalis* als *Tr. abbrevietella* und wohl alle Arten von Gillmeisters 2ten Gruppe, ein mehr oder minder gekieltes Mesosternum und wie die *Acratrichis* m. (1 Gruppe Gillmeisters) nur sechs Bauchsegmente am Abdomen, nicht sieben, wie es Dr. Erichson angibt. *Trichopt. pulchella* Allibert gehört ebenfalls hieher und dürfte zwischen *Tr. suturalis* und *limbata* einen natürlichen Platz finden.

Die Stelle, die Dr. Erichson dem *Elophorus minutissimus* Weber (Ptilium trisulcatum Aubé) zu Anfang seiner *Ptilium* gibt und die auch Dr. Gillmeister beibehalten hat, scheint mir schon deshalb unnatürlich, da der äussern Form nach dieser Käfer viel näher an *Ptenidium* Er., als an dessen übrige *Ptilium* sich reiht. Diese Species hat einen ganz anders gebildeten Abdomen, der namentlich, wie bei *Ptenidium* Erichson, mehr konvex und so eingerichtet ist, dass das Thier ihn sehr wenig bewegen kann , während die andere *Ptilium* Er., gleich den Silphen ihn herabhängen, eine ungefähr kreisförmige Bewegung machen und auch seitwärts etwas hervorstecken können. Auch die Breite des ersten Bauchsegmentes, oder besser die Kürze des *siebenten* stellt ihn zu *Ptenidium*. Die Angabe Gillmeisters auf p. 22, dass in den vier ersten seiner Gruppe das « sechste (d.

«h. lezte), in der lezten (V) das erste Bauchsegment doppelt so gross, als die übrigen ist,» bedarf insofern der Berichtigung, dass bei den Arten seiner III und IV Gruppe dieser Charakter sehr variirt und z. B. bei *Micrus minutissimus* Heer (Tr. canaliculata Märkel) das Verhältniss ungemein nah zu dem von *Ptenidium*, wo indessen das «*doppelt so gross*» des ersten Segmentes ebenfalls nicht ganz genau genommen werden muss, kommt. Bei *Micrus minutissimus* (*Tr. canaliculata*) und den verwandten Arten sind die drei lezten und das erste Bauchsegment viel länger, als die drei mittlern, die so nah an einander hängen, dass sie sehr schwer zu unterscheiden sind. Bei den *Acratrichis* m. konnte ich nur zwei lange Segmente am Ende des Abdomens zählen. *Ptenidium* Er. dagegen sind diese mittlern Segmente und viel deutlicher. Endlich ist nun eines, bei Erichsons Eintheilung gebrauchten, *Hauptcharakters* zu erwähnen, nämlich der *einfachen Hinterhüften* bei *Ptilium* und *Ptenidium*. Dr. Gillmeister widerlegt nämlich diese Ansicht aufs bestimmteste auf p. 19, 55, 68 und 77 und nur bei seiner 2ten Gruppe der *Trichopteryx* lässt er sie so sein, wie Dr. Erichson es angibt, worin ich ihm indessen nicht beipflichten kann, da ich sie bei *Tr. testacea* Heer wenigstens eben so erweitert fand, wie bei vielen andern Arten der Gattung *Ptilium* Erichson und es daher sehr wahrscheinlich wird, dass alle Trichoptilien mehr oder weniger erweiterte Hinterhüften haben, dass eben diese Fortsätze durch die Kleinheit und die helle Färbung einiger Arten, ungemein schwer zu sehen sind.

Nach oben Gesagtem würden also Erichson Charaktere p. 17:

« 7 Hinterleibsegmente und zu einer Deckplatte « erweiterte Hinterhüften » nicht auf Trichopteryx Erichson, sondern auf dessen Gattung *Ptenidium* passen, die bei mir: Revue Zoologique, p. 445 und Bulletin de Moscou 1845. p. 514., gerade als *Trichopteryx* Kirby dargestellt ist, so dass merkwürdiger Weise Erichson selbst meine Ansicht, wenn auch unwillkürlich unterstützt hat. Diese Merkmale kommen aber auch «*sogar*» (*), wie oben schon erwähnt, dem *Ptenidium minutissimum* (*Ptilium trisulcatum* Aubé) zu, so dass es ganz natürlich war, dass ich es damals unter *Trichopteryx* Kirby m. citirte.

Nach Gesagtem hat sich also fast kein einziges von Dr. Erichson angegebenen Merkmalen als richtig erwiesen und deshalb werden auch dessen Gattungsnamen um so mehr eingehen müssen, da er aus demselben Grunde Stephens Gattung *Anisarthria* unberücksichtigt liess, indem er auf p. 35 seiner Naturgeschichte, Band III, sich darüber folgendermaassen rechtfertigt: » beruhen jene Angaben (der Gattungsmerkmale durch Stephens in den Illustrations) lediglich auf Versehen, so wird mit denselben auch « der darauf gegründete Namen *beseitigt werden* « *müssen*; die neuen Namen sind für *Ptenidium* und « *Nossidium* also in keinem Falle überflüssig. » Bei-

---

(*) Bezieht sich auf eine Bemerkung Erichsons im Archiv für Naturgeschichte, 1845. p. 100 und gibt die gehörige Erläuterung.

läufig wäre hier noch zu bemerken, dass der H. Schiödte in der Stettiner entomologischen Zeitung sowohl, als auch in Germars Zeitschrift für Entomologie 1844. V. p. 476 schon darauf aufmerksam gemacht hat, dass bei keiner von Dr. Erichson aufgestellten Familien, es ihm geglückt ist, die Zahl der Glieder des Abdomens der Natur gemäss aufzufassen, und dies sich auch erwiesen hat;—demnach wäre der mangelhaften Charaktere halber jeder zu einer vollständigen Umwälzung des von diesem eminenten Naturforscher Beschriebenen, berechtigt, was natürlich zu der vollständigsten Konfusion führen dürfte. Ich erwähne dieses blos, um aufmerksam zu machen, wozu man gelangen könnte, wenn man Fremdes ignorirt und nur das *Eigene* berücksichtigt.

Ich komme jezt zu einem anderen Thema, die Vertheilung der Gattungsnamen *Trichopteryx* und *Ptilium* betreffend, worüber so viel sowohl in diesem Bulletin (Graf Mannerheim), als in Wiegmanns Archiv (Dr. Erichson) und der entomologischen Zeitung (Dr. Schaum) geschrieben war. Der Name *Trichopteryx* rührt ganz richtig von Kirby her, der diese Gattung im XXVIII Briefe seiner Einleitung in die Entomologie (Okens deutsche Ausgabe III. 1827) auf p. 44. folgendermaassen begründet:

«Ich besitze einen unbeschriebenen Käfer, der
«*Silpha minutissima* Ent. Brit. (23) ähnlich, welcher
«im strengsten Sinne nicht dicker ist als der Punkt
«hinter diesem Redesatze, obschon er Flügeldecken,
«Flügel, Fühlhörner, Beine und alle andere Organe hat,
«welche sich in der Ordnung finden, zu der er gehört.

Nota (23) *Silpha minutissima* Marsham ist einerlei mit *Dermestes atomarius* De Geer, *Scaphidium atomarium* Gyllenhal und *Latridius fascicularis* Herbst gehört aber sicherlich zu keiner der genannten Sippen und unterscheidet sich von ihnen und von jedem andern Kerf durch seine sonderbaren *haarförmigen Flügel.* In meiner Sammlung steht er unter dem Namen *Trichopteryx* K.

Dieses ist alles, was Kirby über *Trichopteryx* sagt, und der einzige angegebene Charakter für diese Gattung wären die *haarförmigen Flügel*, die, wie bekannt, allen Trichoptilienarten zukommen und Kirbys Name sie folglich alle in sich einschloss. In diesem Umfange ist denn *Trichopteryx* auch von Heer, Gillmeister und allen übrigen Entomologen angenommen gewesen bis auf mich (1844. Revue Zoologique p. 445.) und Dr. Erichson (1845. Naturgeschichte. III. p. 17.), wo sie in verschiedene Gattungen abgetheilt wurden. Sowohl Dr. Erichson, als ich haben die Trichoptilien in drei Gattungen getheilt und nur in der Bezeichnung der respektiven Namen sind wir von verschiedenem Standpunkte ausgegangen. Da Dr. Erichson bei der Ausgabe seiner Naturgeschichte meine Eintheilung der *Ptilien* (*) aus der Revue Zoologique (**) sowohl, als aus diesem Bulletin 1844 (***) kannte, so weiss ich nicht, warum ihm dieselben missfielen, um so

---

(*) Die ich jezt des vergebenen Namens halber in Trichoptilien umgeändert habe.

(**) Revue zool. 1844. 445.

(***) Bull. de Moscou. 1844. 819.

weniger, da sie merkwürdiger Weise fast ganz den Seinigen in der Naturgeschichte entsprechen und nur das, was er *Trichopteryx*, ich *Ptilium*, das was er *Ptilium*, ich *Ptinella* und das, was er *Ptenidium*, ich *Trichopteryx* nannte. Der Umfang dieser meiner Gattungen war deutlich in der Revue selbst zu übersehen, da in jeder derselben alle bei mir vorhandenen bekannten und neuen Arten aufgezählt sich finden. Den Namen *Ptilium* aber wählte ich für die flachen, behaarten und mit nach vorn stark verengtem Halsschilde begabten Arten, deshalb, weil Kirby's *Trichopteryx* alle Trichoptilienarten umfasst und es bis dahin durchaus nicht ausgemittelt war, was eigentlich *Silpha minutissima* Marsham sein soll; selbst Stephens hatte ihrer in seinem grossen Werke nicht einmal erwähnt. Der Name *Ptilium* war dagegen bei Gyllenhall im Appendix zum I. Bande. III. p. 292. ganz deutlich auf zwei Arten *Pt. atomarium* De Geer und *Pt. fasciculare* Herbst beschränkt, die Arten selbst deutlich beschrieben, so dass mir daher jener Gruppe der Name *Ptilium* mit mehr Recht zuzukommen schien. Da nun aber *Silpha evanescens* Marsham p. 126 nach Schüppels und Gillenhalls Angaben zu *Scaphidium pusillum* Gyll. gehörend, *haarförmige Flügel* hat und daher ebenfalls zur Gattung *Trichopteryx Kirby* gehört, so war meine Wahl des Namens *Trichopteryx* für die konvexen, glänzenden und nicht dicht behaarten Ptilien um so mehr gerechtfertigt, da dieser Name für selbige schon vor mir fast von allen Entomologen gebraucht worden war. Ausserdem bewog mich zu diesen Namen wohl noch folgender Umstand. Stephens hatte bei der Herausgabe seiner *Illustrations* Marshams Sammlung vielfach benuzt und dessenungeachtet findet sich unter seinen *Trichopteryx* keine *Tr. minutissima* (Silpha *minutissima* Marsh.). Dafür wird aber als Trichopteryx p. 60. *Scaphidium pusillum* Gyll. erwähnt, das nach Gyllenhal und Schüppel *Silpha evanescens* Marsh. Ent. brit. I. 126. 34. sein soll (*) und das der haarförmigen Flügeln wegen auch ganz richtig zu Kirbys Gattung kommen musste, dieses bewog mich denn um so mehr *Silpha evanescens* in der Revue Zoologique 1844. p. 445 als Grundform dieser Gattung anzunehmen, da der Begriff von *Silpha minutissima*, wie bereits gesagt, viel unbestimmter war, als die von Gyllenhall im IV Bande erwähnten *Ptilium*. Es findet sich dazu bei Stephens in der Gattung *Anisarthria* auf p. 62 eine *An. minutissima Kirby M. S.*, die zwischen *An. punctula* und *An. perpusilla*, zweien Species mit glänzender Oberfläche, gestellt ist. Diese beiden Arten aber, oder doch wenigstens leztere, gehören zu Erichsons konvexen *Ptenidium*, eben so wie *Silpha evanescens* Marsh.

In dem « *Systematic Catalogue of British Insects* von demselben Schriftsteller, der ein Jahr früher als dessen « *Illustrations* » erschien, kommt nun wohl *Silpha minutissima* Marsh. als Synonym von *Trichopt. atomaria* Kirby u. Sp. vor, doch ist hier die

---

(*) Es aber nicht ist, wie weiter unten gezeigt; *Silpha evanescens* entspricht dem *Trichopt. apicalis* Sturm.

ganze Species eine Kompilation von mehreren Arten, namentlich: von *Acratr. atomaria*, *fascicularis*, *atomus*, *plumigera* etc., wodurch der Begriff von *Silpha minutissima* nur ein noch undeutlicherer werden musste ; — darauf eine Gattung zu begründen, schien mir daher nur unzulässig.

Warum aber Dr. Erichson den Schüppelschen Namen *Ptilium* auf die kleinsten und länglichen Ptilien anwendet, unter denen kein einziges von H. Schüppel benannt oder doch wenigstens von ihm irgendwo als *Ptilium* erwähnt worden ist, ist mir noch nicht klar?

Ich hätte daher auch jezt noch in meinem Rechte zu sein und die von mir gegebenen Gattungsnamen in dem Umfange, wie folgende Blätter es zeigen werden, beibehalten zu müssen geglaubt, wenn nicht aus ganz anderen Umständen, allen diesen Namen und somit auch dem ganzen Streite ein Ende gemacht worden wäre. Aus Agassiz überaus nüzlichen und wichtigen Nomenclator Zoologicus ersieht man nämlich, wie ich es schon zu Anfang der Abhandlung über die Trichoptilien auseinandergesetzt habe, dass sowohl der Name *Ptilium*, als auch *Trichopteryx*, abgesehen von einer Menge zoologischer Homonymen, schon viel früher als sie von Schüppel und Kirby gegründet, vergeben waren und daher verändert werden müssen. Auf diese Weise habe ich denn von Erichsons Gattungen nur *Ptenidium* bestehen lassen können, und folgende Gattungseintheilung der *ächten Trichoptilien* entworfen :

Aechte

TRICHOPTILIEN Motsch.

Ptilinen

Heer.

Trichopteryx Kirby.

Fühler 11 gliedrig, fadenförmig, mit langen Borsten besetzt, nicht kürzer als Kopf und Halsschild zusammen. Die 2 ersten und die 2 — 4 lezten Glieder derselben verdickt.

Flügel, mehr oder weniger mit langen Haaren fächerförmig umstellt.

Hinterhüften, mit einem überragenden nach aussen gerichteten Fortsatze, unter den die Schiene mehr oder weniger gelegt werden kann.

Tarsen 5 gliedrig, davon die ersten zwei mehr oder weniger in die Breite und besonders in die Höhe verdickt, die andern drei viel schmäler.

Klaue zweispaltig und mit einer Haftborste dazwischen.

Deckschilde hinten gestuzt und abgekürzt, so dass wenigstens zwei Segmente vorragen.

Abdomen mit 6 Bauchsegmenten.

Mesosternum gekielt.

Tarsen, mit kürzerem 3ten Gliede als das 5te.

Körper mehr oder weniger plattgedrückt.

Halsschild nach hinten breiter; an der Basis entweder gerade oder mehr oder weniger ausgeschnitten, mit scharfen Hinterecken. — Ohne Mittellinie.

Deckschilde höchstens 2 Hinterleibssegmente und einen Theil des 3ten frei lassend.

Mesosternnm stark gekielt.

Schildchen sehr gross, dreieckig.

Hinterhüften in breite Fortsätze erweitert. . . . . *Acratrichis* Motsch

Halsschild nach hinten verschmälert, mehr oder weniger eingesogen und mit stumpfen oder rechtwinklichen oder spitzen Hinterecken. Ohne Mittellinie.

Deckschilde wenigstens 2 Hinterleibssegmente frei lassend.

Mesosternum sehr schwach gekielt.

Schildchen mittelmässig, etwas breit.

Hinterhüften mit sehr kleinen Fortsätzen oder ohne dieselben (?).

Einige Arten ohne Flügel und ohne Augen. . . . . *Ptinella* Motsch.

Deckschilde hinten gerundet, nicht abgekürzt, so dass die Abdomensegmente nicht vorragen.

Abdomen mit 7 oder 5 Bauchsegmenten.

Mesosternum ungekielt.

Tarsen mit längerem 3ten Gliede als das 5te.

Körper mehr oder weniger konvex.

Abdomen mit 7 Bauchsegmenten.

Halsschild nach hinten verschmälert oder abgerundet, mit stumpfen Hinterecken. Einige mit, andere ohne Mittellinie.

Deckschilde nach hinten nicht verschmälert und abgerundet.

Oberseite nicht blank und dicht behaart.

Die *drei* lezten und das 1te Bauchsegment länger als die mittlern.

Fühler, leztes Glied stumpf. . *Micrus* Motsch.

Deckschilde nach hinten zur Spitze verengt.

Oberseite blank und glänzend, nur mit einzelnen Haarreihen besetzt oder doch wenigstens nicht so behaart wie bei Micrus.

Mittleres Bauchsegment nicht kürzer als die lezten.

Fühler, leztes Glied zugespizt. *Ptenidium* Er.

Körper oval.

Deckschilde ganz, nicht abgekürzt.

Abdomen mit 5 Bauchsegmenten.

Halsschild nach hinten breiter; Hinterecken scharf.

Oberseite dicht punktirt und behaart. . . . . *Anisarthria* Waterhouse.

Anmerkung. Die Trichoptilienarten, die ich durchzumustern hatte, haben durch ihre Kleinheit unaufhörlich den Gebrauch des Mikroskops oder wenigstens einer sehr starken doppelten Loupe erfordert und dessen ungeachtet kamen nur zu leicht Täuschungen vor wenn man zum Vergleiche die Thierchen nicht auf eine Glasplatte, eines neben das andere, legen konnte. Nur auf diese Weise gelingt es die Verschiedenheit in den Proportionen der Körpertheile und des Körpers selbst zu fassen und sich zu überzeugen, was Art und nicht Art sein dürfte.

Bei Dr. Gillmeisters vortrefflichen Abbildungen in der Trichopterygia, hat die unrichtige Darstellung des Hinterleibes der Thierchen nach dem Tode manche Arten wenig kenntlich gemacht. Namentlich sind die Arten auf Taf V. nach dem Tode von anderer Gestalt, da sich das Abdomen ganz verkürzt und nicht ein Mal soviel, wie bei fig. 1. *Tr. limbata* hervorsteht.

Alle von mir auf nachfolgenden Bogen erwähnte Arten, sind nach todten Exemplaren beschrieben worden, obgleich zur Untersuchung ich vielfach lebende benuzte. Im Ganzen sind hier 140 Arten von Trichoptilien, während bei Allibert (1847) 84, Gillmeister 36, Erichson 28, Allibert (früher) 23, Stephens 14, Heer 11, Marsham 6, Gyllenhal 4, Herbst 2, De Geer 1, Linné 1, angeführt. So viel mir bekannt, habe ich nur eine Species, deren Namen gedruckt ist, namentlich *Ptilium pilicorne* Dej., die im Sturmschen Cataloge auf p. 39 erwähnt wird, nicht aufnehmen können, da sie mir vollig unbekannt ist. Da aber Dr. Erichson die Sturmschen Trichoptilien durchgemustert hat, ohne dieser Species zu gedenken, so muss sie wohl zu einer der bekannten Arten gehören.

ACRATRICHIS MOTSCHULSKY. 1848.

Ptilium Schüppel, Gyllenhal 1827.
Trichopteryx Stephens 1830.
Ptilium Motschulsky 1844.
Trichopteryx Erichson 1845.

Mesosternum carinatum.
Coxæ posticæ transverso-laminatæ.
Abdomen segmentis 6 compositis.
Segmentis mediis apice brevioribus.
Elytris abbreviatis, postice truncatis.
Corpore subdepresso, dilatato, supra punctatissimo, pubescens.
Thorax postice dilatatus, angulis posticis acutis; linia media nulla.

Eine merkwürdige Eigenthümlichkeit dieser Gattung sind die zwei erweiterten Glieder an den Vordertarsen der Männchen, die, so viel ich Gelegenheit gehabt habe zu beobachten, bei allen Arten in mehr oder weniger entwickeltem Grade vorkommen. Es sind dies die schnellsten Trichoptilien, die durch ihre Ruck-oder Stoss-Bewegung sich besonders auszeichnen.

Sie leben unter faulenden Vegetabilien, sowohl in Wäldern als auf Wiesen und feuchten Stellen. Diese Gattung enthält die breitesten und kürzesten Trichoptilien, besonders bekommen sie diese Gestalt nach dem Tode, durch Einziehen des Hinterleibes.

Ich theile diese Gattung, der leichteren Uebersicht halber, in zwei Gruppen.

a. Die Acratrichis mit breiter Körperform wie *Acratrichis atomaria*; und

b. Die Acratrichis mit länglicher Körperform, wie *Acratrichis intermedia* Gillm.

Es gehören:

zur 1ten *Gruppe* :

Acratrichis atomaria De Geer.
— taurica Motsch.
— rotundata Motsch.
— fucicola Allibert.
— grandicollis Märkel.
— minima Marsh.
— lata Motsch.
— volans Motsch.
— diluta Motsch.
— quadrata Motsch.
— atomus Beck.
— fenestrata Moritz.

zur 2ten *Gruppe* :

Acratrichis attenuata Gillm.
— sericans Heer.
— Chevrieri Allibert.
— intermedia Gillm.
— sitkænsis Motsch.
— atrata Motsch.
— pusilla Stephens.
— plumigera Lermine.
— fascicularis Herbst.
— picicornis Mannerh.
— paralellogramma Gillm.
— minuta Stephens.
— Titan Newmann.
— brevis Motsch.
— bovina Motsch.
— marina Motsch.
— minutissima Linné.
— longicornis Motsch.
— pumila Erichson.
— Chevrolatii Allibert.
— clavipes Gillm.
— acuminata Motsch.
— convexiuscula Motsch.
— alpina Allibert.
— elevata Motsch.
— munda Motsch.
— melanaria Allibert
— Guerini Allibert.

Im Ganzen 40 verschiedene Species.

H. Allibert theilt diese Gattung, die er nach Erichsons Beispiel *Trichopteryx* nennt, nach den breiten Verhältnissen und Gestalt des Halsschildes und der Deckschilde, in mehrere Gruppen ein (*). Bekannt ist es aber, dass die ♂ der *Acratrichis*, die sich durch die erweiterten Vordertarsen leicht kenntlich machen, insgesammt breiteres Halsschild als die ♀ zeigen und dazu noch hinter mehr oder weniger verschmälerte, während leztere mehr parallele oder erweiterte Deckschilde haben. Es wäre daher möglich, dass in jenem Allibertschen Schema, dieselben Arten unter verschiedenen Namen vorkommen, je nachdem ein ♂ oder ♀ untersucht worden ist. Ich habe deshalb diese Eintheilung nicht benutzen können und beschränke mich um so mehr auf die blosse Erwähnung der neuen Allibertschen Arten in der Reihenfolge, wie sie sich in jener Tabelle folgen, da mehrere von meinen Species daselbst vielfach unrichtig eingetragen sind.

Allibert theilt seine Arten folgendermaassen ab:

(*) Revue Zoologique 1847. p. 195.

A. *Deckschilde schmäler als das Halsschild.*

a. *Deckschilde nach hinten erweitert :*

1. *Chevrieri* Allib.
2. *gibba* Allib.

b. *Deckschilde parallel.*

3. *fucicola* Allib.

c. *Deckschilde nach hinten verschmälert.*

4. *alpina* Allib.
5. *pilosa* Allib.
6. *nitidissima* Allib.
7. *melanaria* Allib.
   thoracica Motsch.
   thoracica Gillm.

B. *Deckschilde eben so breit wie das Halsschild :*

a. *Deckschilde nach hinten erweitert.*

8. *Guerini* Allib.
9. *consanguinea* Allib.

b. *Deckschilde parallel.*

10. *gigas* Allib.
11. *Montandonii* Allib.
    sericans Gillm.
    var. A. pumila Erichs.
    var. B. bifoveolata Allib.
12. *rivularis* Allib.
    quadrata Motsch.
    similis Gillm.
13. *Chevrolatii* Allib.
    pygmæa Gillm. Er.
    paralellogramma Gillm.
14. *cephalotes* Allib.

In seiner ersten Begrenzung der meisten dieser Arten (*), war folgende Eintheilung angenommen :

A. *Mit quadratischem Körper.*

fucicula Allib.
Montandonii Allib.
bifoveolata Allib.
Chevrieri Allib.
rivularis Allib.
Chevrolatii Allib.
cephalotes Allib.

B. *Mit länglichem Körper.*

Guerini Allib.
alpina Allib.
melanaria Allib.

(*) Revue Zoologique 1844. p. 51.

a. *Von breiter Körperform wie Acratrichis atomaria.*

DERMESTES ATOMARIUS *De Geer.* (*).

Von dieser Art sagt Gillmeister p. 47. : « *sehr* « *gewölbt* ; *Kopf und Halsschild macht fast die Hälfte* « *des ganzen Körpers aus. Die Flügeldecken sind ein* « *wenig kürzer als bei* Tr. intermedia *und* Tr. fas« cicularis, *so dass sie so lang als beide zusammen* « *breit sind.* » Erichson beschreibt in der Naturgeschichte Deutschlands die *Trichopt. atomaria* etwas anders, namentlich : « *mässig gewölbt* , *Flügeldecken* « *um mehr als die Hälfte länger als das Halsschild.* » was auch ganz gut mit Gillmeisters Abbildung zusammentrifft, wo aber dann : « die Flügeldecken kürzer

---

(*) *Acratrichis atomaria* De Geer.

Dermestes id. De Geer. Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. IV. 218. pl. VIII. f. 17—19.

Scaphidium id. Gyll. Ins. Suec. I. 188. 3. — Ptilium id. Ins. Suec. IV. 292. 3.

Trichopteryx id. Stephens Illustr. III. 60. 1.—Erichs. Naturgesch. III. 19. 1.

Ptilium atomarium De Geer. Motsch. Bull. de Moscou. 1845. Tab. X. fig. 14.

Ovalis, depressiuscula, nigra, subtilissime confertim punctulata, griseo pubescens ; thorace lato, amplo, lateribus subdilatatis , angulis posterioribus productis, acutis, rufescente translucidis ; antennis, pedibus elytrorumque margine postico flavis.

Long. $\frac{3}{5}$ l.—lat. vix $\frac{2}{5}$ l.

Fennia, Suecia, Russia, Germania, Britannia, Gallia.

« als bei *Tr. intermedia* und *fascicularis*» nicht passt. und wo entgegengesetzt, sie länger dargestellt sind als bei jenen Arten, auch trifft das « so lang, als beide « zusammen breit sind » ebenso wenig in der Gillmeisterschen Zeichnung zu. Daher sagt Erichson in seiner Diagnose von dieser Species « *convexo* », was im Widerspruche mit dem « *mässig gewölbt* », seiner eigenen Beschreibung steht; wovon lezteres viel mehr mit der Natur stimmt, da man doch eigentlich kein einziges *Acratrichis* konvex nennen kann.

De Geer sagt von seinem *Dermestes atomarius* vol. IV. p. 218. « *antennis corporis dimidio longitudine* » was auf eine eher längliche, als sehr kurze Form schliessen lässt, auch De Geers: « *les étuis sont presque de largeur égale dans toute leur étendue c. a. d. qu'ils ne se terminent pas en pointe vers le derrière, mais qu'ils s'y arrondissent subitement* » trifft nicht recht mit Gillmeisters p. 47: «die Flügeldecken verschmälern sich nach hinten merklich mehr als bei *Acratr. intermedia* und *Acrat. fascicularis.* » In De-Geers Abbildung fig. 17 und 19 sind die Worte seiner Beschreibung sehr deutlich ausgesprochen.

Diese Beschreibung und Zeichnung De Geers, so wie auch Erichsons Beschreibung, passen genau auf die Arten, die ich für *Tr. atomaria* ansehe und die namentlich wohl die grösste und am häufigsten vorkommende ist. Gillmeisters *Tr. atomaria* dagegen mit den sehr kurzen, nach hinten eingeschnürten Deckschilden scheint meinem *Ptilium tauricum*, Bull. de Moscou 1845, II. p. 527 zu entsprechen, was auch die Farbe bestätigt, da Gillmeister seine atomaria als

« *nigro-fusco* » De Geer dagegen als : «*nigra*» bezeichnen. Diese *Acratr. taurica* ist immer kleiner, viel seltener als das ächte *atomaria* und mehr dem südlichen Europa eigen. Leztere trifft man an feuchten Stellen, auf Wiesen und in Wäldern.

Bei dem *Acratrichis atomaria* De Geer sind Kopf und Halsschild merklich kürzer als die Deckschilde, überhaupt sehr fein punktirt und mehr glänzend als die verwandten Arten, die Deckschilde hinten mehr zugerundet, nicht gerade abgestutzt, wie es Gillmeisters Zeichnung anzudeuten scheint, auch nicht so stark nach hinten verschmälert, wie die meinige im Bulletin 1845. tab. X. f. 14.

Ob *Ptilium flavicorne* Waltl. Oken. Isis. 1838. p. 271. wirklich hierher gehört, scheint mir um so mehr zweifelhaft, da Gillmeister selbst auf p. 47 sagt, dass *Tr. atomaria* selten in der Grösse abweicht und nach weiterer Angabe jenes *Pt. flavicorne* ein kleines Individuum sein soll. Heer stellt *Pt. flavicorne* zu seiner kaum $^1/_6$ Linie habenden (siehe Erichson p. 23.) *Tr. abbreviatella*, was denn noch mehr die Körperlänge von Waltl's Species zu vermindern scheint. Ich halte *Pt. flavicorne* für einerlei mit *Catheretes atomus* Beck (Tr. brevipennis Erichson).

Gillmeister erwähnt in der Anmerkung zu *Trich. atomaria* p. 47. recht grosser Exemplare dieser Species, die in Herrich- Schäffers Sammlung unter den Benennungeu : *Ptilium cassioideum* Schüpp. und *Ptil. pubescens* Schüpp., sich befinden; eben so amerikanischer Exemplare als: *Tr. fuscipennis* Erichson und *Tr. picipennis* Erichs. Ob diese alle nur Varietäten von *Acratrichis atomaria* sind, bleibt dahingestellt, da man sie nicht beschrieben hat und bei der jetzigen Schärfe der Untersuchung sie doch vielleicht als Arten abzusondern, oder mit andern schon bekannten zu verbinden wären.

PTILIUM TAURICUM *Motsch.* (*)

Nach dem, was ich oben erwähnt, rechne ich *Tr. atomaria* Gillmeister hieher und unterscheide es von *Dermestes atomaria* De Geer durch mindere Grösse, kürzere Gestalt, so dass Kopf und Halsschild zusammen kaum kürzer sind, als die Deckschilde, diese nach hinten etwas eingeschnürt. Oberseite braun, fast eben so fein punktirt und mit gelblicher, sehr dichter, seidenartiger Behaarung bedeckt; während bei *Acratr. atomaria* die Grundfarbe schwarz

---

(*) *Acratrichis taurica* Motsch.

2. Ptilium tauricum Motsch. Bull. des Natur. de Moscou. 1845. II. 527. 6. Taf. IX. f. 15.

Trichopteryx atomaria Gillmeist. Trichopterygia. 46. 3. Taf. III. f. 3.

— taurica Allib. Revue zool. 1847. 195.

Breviter-ovata, depressiuscula, picea vel nigro-fusca, subtiliter punctulata, flavescente pubescens; thorace magno, transverso, lateribus subdilatatis rufescente translucidis, angulis posticis productis, subrectis; elytris brevis, postice leviter attenuatis, truncatis; antennis pedibusque pallescentibus plus minusve infuscatis.

Lolg. $\frac{2}{5}$ l.—lat. $\frac{1}{3}$ l.

Germania, Russia meridionalis, Tauria.

und die Behaarung mehr grau ist. Das Halsschild ist beinahe nur so lang als jede Flügeldecke breit, wogegen bei *atomaria* es länger erscheint. Von *Acratrichis lata* unterscheidet sie sich, sowohl durch die braune Farbe, als ansehnlichere Breite und besonders breitere und kürzere Flügeldecken, vorn weniger gestuztes und weniger konvexes Halsschild; dann die hellern Fühler und Schienen. Die Körpermaasangabe im Bulletin 1845 für diese Species ist durch einen Druckfehler falsch. Findet sich in trockenem Miste.

PTILIUM ROTUNDATUM *Motsch.* (*)

Vielleicht nur kleinere Variëtät oder nur das ♂ von *Acratrichis taurica*, dem es sehr gleicht und sich besonders durch hinten mehr abgerundete Deckschilde unterscheidet. Beine sind ganz röthlich-gelb. Aus dem Kaukasus.

(*) 3. *Acratrichis rotundata* Motsch.
Ptilium id. Motsch. Bull. des Natur. de Moscou. 1845. II. p. 535.

Ovalis, depressiuscula, subtiliter punctulata, nigra, cinereo subpubescens; thorace magno, transverso, lateribus subdilatatis rufescente translucidis, angulis posticis productis subacutis; elytris subquadratis postice leviter attenuato-subrotundatis, brunneis, his apice antennarum basi pedibusque testaceis.

Long. vix $\frac{2}{5}$ l.—lat. $\frac{1}{4}$ l.

Caucasus. M. Georgiæ.

Ttichopteryx fucicola *Allibert* (*).

Ich würde diese Art ohne Bedenken für *Ptilium tauricum* nehmen, wenn Allibert sie in seiner lezten Arbeit in der Revue Zool. 1847 nicht ganz abgesondert und in eine andere Gruppe neben meinem *Acratr. brevis* gestellt hätte. Nach den Angaben desselben gehört es zu der quadratischen Form, mit breitem Halsschilde und parallelen Deckschilden und dürfte vielleicht nur das ♀ von *Acratr. grandicollis* Mannerh. sein.

Die Gruben auf dem Halsschilde sind wohl blos Zufall.

Tr. grandicollis *Mannerheim* (**).

Die hier bei Tschugueff gefangenen Individuen eines Ptilium entsprechen mehr der Abbildung von

---

(*) 4. *Acratrichis fucicola* Allibert.

Trichopt. id. Allib. Revue zool. 1844. 52. 1.

Subquadrata, subdepressa, nigra, nitida, subtilissime punctata; antennis, tibiis, thoracis margine laterali elytrisque margine postico testaceis; thorace latissimo, foveolis impresso. Allibert.

Long. 0,0008 Millm. ($\frac{1}{5}$ l.).

Gallia meridionalis-occidentalis.

(**) 5. *Acratrichis grandicollis* Märkel.

Trichopteryx grandicollis Mannerheim. Bull. des Natur. de Moscou. 1844. 181. 42.

Scaphidium atomarium? Zetterst. Ins. Lapp. 98. 2.

Tr. fascicularis in Gillmeisters Buche, als das mir von Lezterem unter diesem Namen zugestellte Exemplar, unterscheiden sich jedoch durch die Basalglieder ihrer Fühler, die Palpen und Schienen, die oft eben so braun oder schwärzlich sind, wie der übrige Theil der Antenne. Das Halsschild ist breiter, die Hinterecken mehr vorspringend, und gleichzeitig roth durchscheinend; beim ♂ die Oberfläche konvexer und stärker punktirt. Die Deckschilde fast runzlich. Der Anus oft gelblich. Von Seitenborsten bemerkt man nichts. Es ist etwas kleiner als das Exemplar von Gillmeisters *Tr. fascicularis* (*Tr. plumigera* Lermin.) und übertrifft in der Grösse meist die der *Tr. intermedia* ist dabei breiter, stärker punktirt und mit schwachem Metallschimmer auf der Oberseite wie *Tr. plumigera*. Zum Vergleiche hatte ich 14 Exemplare. Findet sich im Spätherbste an Mycelien und Baumwurzeln. Es ist dieses Mannerheims *Trich. grandicollis* nach der Beschreibung im Moscauer Bulletin 1844. p. 181. N. 42, während unter den Exemplaren, die ich sowohl von Märkel

---

Tr. fascicularis var. Gillmeister in litt.

Breviter, subquadrata, depressiuscula, nigra, supra subæneo-micans, parce subtiliter fusco pubescens, thorace creberrime, elytris fortius striguloso punctatis; prothorace angulis posterioribus productis, acutis; antennis nigro-piceis pedibus obscure testaceis, femoribus infuscatis; elytrorum margine postico anguste testaceo.

Long. vix. $\frac{7}{12}$ l.—lat. $\frac{3}{10}$ l.

Lapponia, Fennia, Russia, Germania.

als Graf Mannerheim mit diesem Namen erhielt auch ♂ von *Tr. atomaria* und kleinere ♂ von *Acratrichis minima* Marsh. sich vorfanden. Die bei Mannerheim als schwärzlich angegebene Behaarung zeigt sich als solche nur, wenn das Thierchen feucht gewesen ist, sonst aber ist sie braun.

Was eigentlich Dr. Erichson für *Tr. grandicollis* hält, ist schwer mit Bestimmtheit zu ermitteln, da gerade der Begriff *grandicollis*, ein sehr grosses, nicht «*weniger breites*» Halsschild voraussetzt, was sich sowohl an Märkels als Mannerheims Originalexemplaren und durch Mannerheims Beschreibung in diesem Bulletin 1844. p. 182 hinlänglich bestätigt, da es dort als *magnus* und *latus* bezeichnet wird und in eben erwähnten Exemplaren sich auch so verhält. Erichsons *Tr. grandicollis* scheint aber dem Originalexemplare von *Tr. fascicularis*, das ich von *Gillmeisters* besitze, zu entsprechen und nur mit den Seitenborsten will es nicht stimmen. Von diesen Seitenborsten schweigt aber Mannerheim und nach Gillmeister soll *Trichopter. grandicollis* Märkel, nach Originalexemplaren von Märkel selbst, keine Seitenborsten haben, so dass es schwer abzusehen ist, woher sie Dr. Erichson daran gesehen haben sollte. Daher glaube ich mich nicht zu irren, wenn ich Erichson's *Tr. grandicollis* als Synonym von *Tr. plumigera* Lermine ansehe; während *Tr. grandicollis* Märkel-Mannerheim als selbstständige Art von *Tr. intermedia*, wie weiter unten auseinandegesetzt werden wird, abzusondern ist. In meinem Aufsatze über die russischen Ptilien hatte ich *Ptilium gran-*

dicolle fälschlich für das ♀ von *Pt. atomarium* genommen.

Gillmeister ist mit der Synonymie des *Tr. grandicollis* Mannerh. Märkel vollkommen im Unklaren, da er es bald zu *Tr. intermedia* zieht (*), bald behauptet, dass es eine Kompilation von *Tr. atomaria* De Geer, und *Tr. intermedia* Gillm. sei (*). Findet sich im Herbste unter modernden Pilzen und an den Wurzeln der Bäume bei Micelien.

TR. SIMILIS *Gillmeister*.

Ich würde diese Art nach Gillmeisters Beschreibung und besonders Abbildung unbedenklich für

---

(*) Gillm. Trichopt. 45.

(**) — — p. XV.

(*) 6. *Acratrichis minima* Marsh.

Dermestes minimus Marsh. Col. britann. I. 80. 60.
Trychopteryx minima Marsh.—Steph. Illustration. III. 60. 2.
Trychopteryx similis? Gillm. Trichopt. 53. 9. Taf. IV. f. 4.
♂ Trychopteryx atomaria? Heer. Col. helv. I. 373. 1.
Trychopteryx fascicularis? Erichs. Naturg. III. 19. 2.
♂ Ptilium triarcuatum Motsch. Mus.
♂ Trichopteryx grandicollis Mann. var. minor. Bullet. de Moscou. 1844. 182.

Ovalis, convexiuscula, subtilissime confertim punctulata, nitida, nigra griseo pubescens; thorace lato, magno, basi leviter triarcuato, angulis posticis vix productis, elytris quadratis postice truncatis, bis margine postico pedibusque pallidis, antennis plus minusve infuscatis.

Long. $\frac{1}{5}$ l.—lat. vix. $\frac{1}{4}$ l.

Britannia, Germania, Russia meridionalis.

Erichsons *Tr. brevipennis* halten, wenn im Gegensatze zu Erichsons Angabe, die Deckschilde bei *similis* nicht doppelt so lang als das Halsschild angegeben wären und dadurch der Begriff eines etwas länglichen Ptilium entstünde. Gillmeisters Abbildung auf Taf. IV. f. 4 zeigt indessen nicht das in der Beschreibung angegebene Mass, da hier die Deckschilde nur *etwas mehr* als um die Hälfte länger als das Halschild angegeben sind, was auffallend mit Erichsons Beschreibung von *Tr. brevipennis* stimmt. Da aber Gillmeister die Körperlänge von $^1/_4$—$^1/_3$ Linie, Erichson dagegen nur $^1/_4$ angibt, so könnte hier von Seiten Gillmeisters eine Vermengung verschiedener Arten zu vermuthen und jene *Tr. similis* nach der Beschreibung etwas anderes, als das unter diesem Namen dargestellte Insekt sein.

Ich besitze allerdings ein Acratrichis, das den $^1/_3$ Linie Länge habenden Individuen des *Trich. similis* entsprechen dürfte und das in der Gestalt sehr nach dem ♀ von *Acratr. grandicollis* Märkel kommt, aber kleiner, länglicher, etwas weniger konvex ist und eine eigenthümliche Bildung der Basis des Halsschildes zeigt. Diese ist nämlich nicht wie bei *Acratr. grandicollis* und *lata* m. etwas herabgedrückt und das Halsschild dadurch auch der Länge nach gebuchtet, sondern in einer krummen Fläche mit den Deckschilden und der Rand der Basis nicht wie bei jenem in einen weiten Bogen von einem Hinterwinkel zum andern ausgeschnitten, sondern deutlich jederseits und ausserdem auch in der Mitte über dem Schildchen flach ausgebuchtet, so dass es hinten in drei Bogen flach ausgeschweift sich darstellt, die Beine, die Fortsätze der Hinterhüften, so wie die Palpen und Mundtheile sind beim ♀ mehr gelb, wogegen beim ♂ mehr schwärzlich. Ich hatte die Species *Ptilium triarcuatum* benannt.

Von *Acratr. atrata* m. unterscheidet sie sich durch mindere Grösse, breitere Gestalt, dichtere sehr feine Punktirung, weniger vorspringende Hinterecken des Halsschildes, den gelben Saum am Hinterrande der Deckschilde, Farbe der Füsse etc., von *Acratr. volans* durch kürzere Deckschilde, grösseres Halsschild, weniger vorspringende Hinterecken desselben, feinere Punktirung etc., von *Acratr. quadrata*, *brevipennis* und andere durch ansehnlicheres Körpermass etc. von den länglicheren *Acratr. intermedia* Gillm., *sericans* Heer und dergleichen durch breitere Gestalt und ansehnlichere Grösse.

Mit Gillmeisters Abbildung von *Tr. similis* Taf. IV. f. 4. stimmen die ♀ meiner Exemplare gut, mit einziger Ausnahme der Fühler, die bei den Meinigen schwärzlich sind, und der Beine, die ein helleres Gelb haben. Das ♂ ist mehr eckig und hat breiteres Halsschild.

Die kleinern Exemplare, zu $^1/_4$ Linie Länge, von der Gillmeisterschen Species halte ich, wie es weiter unten gezeigt werden soll, für das ♀ von *Tr. brevipennis* Erichson, wogegen dieses leztere *Trichopt. fascicularis* höchst wahrscheinlich zu *Dermest. minimus* Marsh. gehört. Dieser Leztere (*) entspricht aber unserer

---

(*) Marsh. Col. brit. I. 80. 66.

Species, ungeachtet Stephens ihn mit der sehr kleinen *Trichopt. minuta* vergleicht, und nachdem er ihm ein Körpermass von $^1/_3$ Linie gegeben, doch am Schlusse seiner Beschreibung sagt « extremely minute. » Bei Marsham selbst steht folgende Beschreibung:

66. *Dermestes minimus*, niger, nitidus, minutissimus, elytris truncatis, apice pallidis. Long. corp. $^1/_3$ lin.

Corpus depressum. Antennæ ferrugineæ. Caput et thorax nigra, nitidiuscula. Elytra paulo dilutiora, truncata, apicibus pallidioribus. Pedes rufi.

Die Angaben Heer's, dass seine *Tr. atomaria* $^1/_3$ Linie Länge, ein fast breiteres Halsschild als die Deckschilde hat und dicht punktirt und konvex ist, deutet auf die oben beschriebene *Acratrichis*, die schwarzbraune Farbe und die hellgelben Fühler auf ein frisch entwickeltes Exemplar hin. Findet sich unter trockenem Miste, im Ganzen nicht häufig.

PTILIUM LATUM *Motsch.* (*).

Der Name *latum* deutet schon darauf hin, dass das Thier irgend an einem Theile des Körpers eine

---

(*) 7. *Acratrichis lata* Motsch.

Ptilium latum Motsch. Bull. des Natur. de Moscou. 1845. II. 528. 8. Taf. X. f. 15.

Oblongo-subquadrata, subconvexa, nigra, supra subæneo-micans, evidenter punctulata, longe cinereo pubescens; thorace magno, convexo, antice cum capite semilunato, angulis posticis productis, acutiusbreite Form haben müsse und daher sicher nicht dem länglichen *Aratr. plumigera* (Tr. fascicularis Gillm.), wohin es Dr. Gillmeister bringt, gehören kann. Bei meinem *Pt. latum* ist namentlich das Halsschild eines der grössten unter allen *Acratrichis*. In der Gestalt stimmt dieser Käfer viel mehr mit *Acratrichis atomaria* und besonders mit *Acratrichis taurica* und *minima*, ist aber kleiner, mehr kürzer, wenn gleich nicht so gerade an den Seiten und viel konvexer, besonders auf dem Halsschilde, das nicht nur der Breite nach sich wölbt, sondern auch in die Länge. Es ist an der Basis fast mehr noch ausgeschweift, wohl etwas kürzer, aber dafür nach vorn nicht mehr verschmälert als nach hinten, woher die Seitenränder mit den Deckschildsseiten in einer Linie erscheinen und dem Käferchen die etwas ovale parallelopipeden Form geben. Von durchscheinenden Rändern ist nichts zu merken. Die Punktirung auf dem Halsschilde ist viel deutlicher und körniger als bei den ähnlichen Arten. Bei frischen Exemplaren bedeckt die lange Behaarung so vollkommen die Deckschilde, dass man deren Punktirung, die etwas runzelig ist, gar nicht merkt; am Hinterrande sind sie durchscheinend und überhaupt ziemlich konvex. Füh-

---

culis; elytris convexiusculis, quadratis, striguloso punctulatis, postice subrotundato truncatis; antennis femoribusque infuscatis; elytrorum margine postico, tibiis tarsisque testaceis.

Long. $\frac{2}{5}$ l.—lat. $\frac{1}{4}$ l.

Transbaicalia borealis cum Form. rufa major.

ler und Schienen sind dunkel. Der Ausdruck « depressiusculum, » so wie das Körpermass in meiner ersten Beschreibung dieses Acratrichis in diesem Bulletin 1845 ist zu berichtigen.

Findet sich mit der *Form. rufa* im nördlichsten Europa und Asien.

PTILIUM VOLANS *Motsch.* (*).

Von der matt-schwarzen Farbe der *Trichopteryx pumila* Erichs. (Ptil. sericans Schüpp.), doch doppelt so gross, mit verhältnissmässig breiteren Deckschilden, kürzerem Halsschilde, das beim Männchen etwas breiter als das erstere ist. Die Deckschilde sind bei diesem lezteren, wenigstens nach hinten, etwas verschmälert. Die Kürze des Halschildes unterscheidet es von allen ähnlichen Ptilien. Die sehr dichte aber feine Punktirung, die auch den geringen Glanz der Oberfläche verursacht, sowie der schmale hell-

---

(*) 8. *Acratrichis volans* Motsch.

Ptilium volans Motsch. Bull. des Natur. de Moscou. 1845. II. 529. 3. Tab. X. f. 16.

Subquadrata, depressiuscula, nigra confertissime subtiliter punctulata, opaca, atro-fusco pubescens; thorace breviter transverso, antice angustato, angulis posticis acute-productis; elytris quadratis, parallelis vel leviter attenuatis, truncatis; elytrorum margine postice pedibusque pallidis, antennarum basi infuscato.

Long. vix. $\frac{1}{3}$ l.—lat. $\frac{1}{4}$ l.

M. Ural. Sibiria occidentalis.

gelbe Saum am Hinterrande der etwas längeren Deckschilde und die eben so gefärbten Beine, lassen es leicht von *Acratrichis atrata* m. erkennen. Von *Acratr. quadrata* m., *intermedia* Gillm., *atomus* Beck., *lata* m. und ähnlichen mehr konvexen Arten ist es durch seine flachere und länglichere Gestalt, matten Glanz und die dunklern, feinern und kürzeren Fühler verschieden. Von *Trich. sericans* Heer endlich durch beträchtlichere Grösse, flachere Gestalt, viel feinere Punktirung, nach hinten ausgezogene spitze Hinterecken des Halsschildes, weniger erweiterte gelbbraune ersten zwei Basalglieder der Fühler und weniger deutlichen gelben Saum der Deckschilde. Von Gillmeisters Abbildungen stimmt damit am meisten die von *Trich. depressa* Sturm (*), nur ist bei meinem *Acratrichis volans* das Halsschild kürzer, nach vorn mehr verschmälert, die Hinterecken mehr ausgezogen, spitzer; die Deckschilde beim Männchen nach hinten mehr verschmälert und auf der Nath fast bis an das Schildchen mit einer deutlichen dachförmigen Erhöhung.

PTILIUM DILUTUM *Motsch.* (**).

In der Färbung und der Form des Kopfes der *Ptinella suturalis* ähnlich, doch hinreichend abwei-

---

(*) Gillm. Trichopt. Taf. IV. f. 3.

(**) 9. *Acratrichis diluta* Motsch.
Ptilium dilutum Motsch. Bull. des Natur. de Moscou. 1845. II. p. 535.

Subquadrata, depressiuscula, punctulata, testacea, flavescente pubeschend durch den breitern Körperbau, durch die denselben bedeckende feinere Punktirung, die Fühlerbildung etc. Die Gestalt ist die vom *Acratrichis sericans* Heer, nur grösser. Der Kopf ist gross, stumpf, gelb, die Augen ziemlich vorragend schwarz. Die Fühler etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, schmächtig, gelb, die vier lezten Glieder schwärzlich. Halsschild noch ein Mal so breit als lang, deutlich gewölbt, nach vorn verschmälert, vorn gerade abgeschnitten; Seiten schwach gebuchtet; Hinterecken spitz, nach innen etwas ausgezogen; Basis sowohl über dem Schildchen als jederseits bogenförmig ausgeschnitten, oder aus drei Bogen gebildet. Schildchen gross, dreieckig gelb. Deckschilde fast breiter als das Halsschild, quadratisch, gelb mit einem grossen schwärzlichen Flecke zu jeder Seite, der weder die Seitenränder noch die Basis und von der Nath nur die hintere Hälfte, so wie den ganzen Hinterrand der Deckschilde berührt. Dieser Fleck scheint, wie bei den meisten gelben Trichoptilien, durch das Durchscheinen der schwarzen Flügeldecken gebildet zu werden. Unterseite gelb, Brust schwärzlich. Beine ziemlich kurz und derb.

Aus der südlichen Kirgisen-Steppe.

---

cens; capite lato, dorso impunctato; thorace subconvexo, transverso, antice angustato, angulis posticis productis, subacutis, lateribus subarcuatis, basi tricarinato; elytris quadratis, utrinque macula magna, ad apicem attingente, antennarum articulis ultimis, oculis pectorique nigris; antennarum basi pedibusque pallidis.

Long. $\frac{1}{3}$ l. — lat. vix. $\frac{1}{4}$ l.

M. Ulu-Tau in desertis Kirgisorum.

Ptilium quadratum *Motsch.* (*).

Hat einige Aehnlichkeit mit *Tr. intermedia* Gilbmeister einerseits und *Tr. brevipennis* Erichson andererseits. Von ersterer unterscheidet es sich durch etwas kürzere, von lezterer durch längere Gestalt. Herr Gillmeister schickte sie mir mit *Tr. intermedia* vermengt zu. Es ist kleiner und kürzer als die Gillmeistersche Species, dichter punktirt und mit kürzerer etwas grauer Behaarung bekleidet. Die Deckschilde sind nicht zugerundet, sondern breit abgestuzt. Das Halsschild ist breiter, an den Seiten ein wenig erweitert und dem von *Acratrichis atomaria* nicht unähnlich, doch mehr transversal und ohne durchscheinende Hinterecken, die breit vorragen. Die Fühler sind bräunlich, wenigstens gegen die Spitze. Bei frisch entwickelten Exemplaren erschei-

---

(*) 10. *Acratrichis quadrata* Motsch.

Ptilium quadratum Motsch. Bull. de Mosc. 1845. II. 530. II. Tab. X. f. 18.

Ptilium caucasicum Kolenati: Meletemat. entomol. Fasc. V. 56. 239.

Elongato-quadrata, convexiuscula, nigra, subtilissime confertim punctulata, cinerascente sericeo pubescens; thorace lato, transverso, subconvexiusculo, antice arcuatim angustato, lateribus subdilatatis, angulis posticis productis; elytris postice truncatis, his margine postico pedibusque pallidis, antennis plus minusve infuscatis.

Long. vix $\frac{1}{3}$ l.—lat. vix $\frac{1}{4}$ l.

Gallia, Germania. Russia meridionalis. Dauria. Caucasus.

nen die Deckschilde und alle Ränder des Halsschildes röthlich. Bei allen ist der Hinterleib schwarz. Von *Trich. brevipennis* Erich. unterscheidet es sich durch etwas beträchtlichere Grösse, längere Deckschilde, dichtere und feinere Punktirung, dichtere seidenartige, sehr kurze Behaarung und die meist ganz hellgelben Füsse. Das Männchen hat mehr parallele Deckschilde und weniger erweitertes Halsschild. Auf meiner Zeichnung dieser Species in diesem Bulletin 1845, Taf. X. f. 18 ist das Halsschild etwas zu kurz und die Gestalt überhaupt zu lang und zu schmal geworden. Die Fühler sind nicht gelb, sondern eher bräunlich zu nennen.

Mit Unrecht zieht es H. Gillmeister zu seiner *Trich. sericans*, da es gegen die bei Gillmeister von lezterer auf Taf. IV. f. 2 gegebenen Zeichnung, eine breitere und kürzere Form, mehr der von *Tr. depressa* Taf. IV. f. 3. ähnliche und einen viel undeutlicheren röthlichgelben Saum am Hinterrande der Deckschilde zeigt. Auch ist es in der Regel grösser als jene *Sericans*.

Von *Acratrichis volans* unterscheidet es sich durch etwas mindere Grösse, kürzere nicht so parallele Deckschilde des ♀ und überhaupt mehr quadratisch-ovale Gestalt. Allibert stellt diese Art zu seiner *Tr. rivularis*, die doch viel kleiner ist und helle Fühler hat und meiner Meinung nach zur folgenden gehört. Aus dem Kaukasus erhielt ich sie als *Ptilium caucasicum* Kolenati. Sie findet sich in Wäldern an Baumwurzeln.

(Fortsetzung folgt.)

OBSERVATIONS

SUR

LES TERRAINS ERRATIQUES DU GOUVERNEMENT DE MOSCOU

PAR

AL. VOSINSKY.

Les terrains erratiques du Nord (*diluviens* des autres), ont été observés et décrits par plusieurs auteurs. Dans les ouvrages de *Murchison*, de *Fischer*, de *Pander*, d'*Eichwald*, de *Durocher*, *Seefstrom*, *Rouillier*, *Wangenheim von Qualen*, *Blœde* et autres, on trouvera tout ce qui a rapport à l'ensemble et aux généralités de ce terrain. Notre travail ne se rapportera qu'aux spécialités observées dans les terrains erratiques du gouvernement de Moscou. Ainsi nous ne croyons pas nécessaire de reproduire, ce qui a été déjà dit par les auteurs mentionnés plus haut.

Les caractères généraux de notre terrain se résument de la manière suivante :

1. *Les terrains erratiques* forment la couche la plus superficielle de notre gouvernement. D'une part, ils couvrent toutes les formations plus anciennes : de l'autre, ils sont couverts de terres labourables, et de toutes sortes d'alluvions modernes, formées aux dépens de terrains erratiques.

2. L'élévation jusqu'à laquelle sont portées les couches du terrain erratique est différente selon les localités où nous l'observerons (*). Ainsi dans les

---

(*) Il se rattache ici une de plus grandes questions. Y a-t-il eu des soulèvements dans la contrée occupée par les terrains erratiques ? Cette question n'a été que faiblement effleurée par Murchison et autres : cependant, si elle était plus développée, elle jetterait un nouveau jour sur la géologie entière de notre contrée. En effet, n'est-il pas singulier que les inégalités du sol de notre gouvernement dépendent moins du terrain erratique, que des formations plus anciennes, qui lui servent de support? N'est il pas singulier que les terrains plus anciens occupent souvent un horizon plus élevé, que les terrains nouveaux? Ainsi, dans les districts de Vereia et Mojäisk, nous rencontrons l'étage inférieur du calcaire de montagne à une hauteur de 850 pieds, tandis que dans les districts de Serpoukhov et de Kolomna l'étage supérieur a un horizon beaucoup plus bas et qui n'est que de 250 pieds. Dans notre article (*Gazette de Moscou* 1848 pag. 1071.) nous avons fait connaître qu'on trouve près de Mojàisk et de Troïtza sur la Moskva, l'étage inférieur du calcaire de montagne élevé jusqu'à 100 pieds au dessus de l'horizon de la rivière, tandis que l'étage supérieur se montre sur le bord opposé, dans un niveau relativement inférieur. La même chose se reproduit aussi sur la Protva, où, près de Vaoulino, l'étage intermédiaire et l'étage inférieur du calcaire de montagne s'intercalent de madistricts de Véréia, Mojäisk et Volokolamsk le terrain erratique est à son plus haut point d'élévation, tandis que dans les districts de Kolomna et Serpoukhov, il s'abaisse très sensiblement dans une pente dirigée vers le SE.

3. L'horizontalité des couches du terrain erratique dépend, tantôt des inégalités du sol qui se trouvaient lors de la déposition de ce terrain, tantôt elle suit les divers accidents qui ont eu lieu après. Aussi cette horizontalité s'interrompt souvent par des accidents locaux. Quelquefois les couches du calcaire de montagne s'abaissent dans leur milieu ou vers leurs extrémités, faisant ainsi croire à un véritable soulèvement. Ainsi les couches du calcaire de montagne (*) à Marfin-Brod, district de Mojäisk, s'élèvent par l'une de leurs extrêmités jusqu'à 15 degrés, les couches erratiques se dirigent suivant cette élévation. Souvent les couches calcaires sont abaissées

---

nière qu'il serait impossible, dans cette localité, de reconnaître leur superposition. Enfin la singulière disposition du bord droit de nos rivières, qui excède toujours en hauteur le bord gauche, a été observée non seulement dans notre gouvernement, mais aussi dans les autres parties de la Russie. Certes, ce sont de graves questions qui mériteraient une étude spéciale.

(*) Ce calcaire appartient à l'étage intermédiaire du calcaire de montagne, caractérisé par le *Productus lobatus* ou *longispinus* et le *Productus scabriculus*. Nous l'avons observé encore en deux localités, à Schischémérovo, 12 verstes en aval de Mojäisk et à Kikino sur la Protva, et, chose remarquable, partout dans les mêmes rapports orographiques et stratographiques. Voyez Rouiller et Vosinsky Gazette de Moscou 1848.

en pente douce vers la rivière. Nous verrons, dans le courant de cet exposé, que les strates du *conglomérat erratique* sont fortement inclinés vers la rivière Kolotscha et que nous avons autrefois indiqués. Selon Murchison (*), les couches dans les monts Valdäi, quoique déposées horizontalement, présentent cependant de petites dislocations, comme sur le ruisseau Stolobna. Enfin, les strates même du terrain erratique, sont très souvent diversement courbés, quelquefois renversés. En général nous devons dire que l'horizontalité n'appartient qu'aux caractères secondaires des terrains erratiques, parce que ce terrain composé de masses très différentes et meubles, ne donne que des signes très incertains d'une déposition régulière.

4. L'épaisseur de couches du terrain erratique est très différente dans les diverses localités de notre gouvernement. En général, les plus grands amas de ce terrain se trouvent dans la partie O. et NO. où souvent les ravins disséquent le terrain erratique jusqu'à une profondeur de 100 et 150 pieds, sans avoir atteint les formations sous-jacentes. Dans la partie E. et SE. les couches erratiques deviennent plus minces: les affleurements des autres terrains sont plus fréquents. Dans le district de Serpoukhov, le lit et les ravins de la Nara sont en grande partie déjà creusés dans le calcaire de montagne : et ne

---

(*) Murchison, de Verneuil und Keyserling. Geologie des Europäischen Russlands und des Urals (Bearbeitet von Gustav Leonhard.) Stuttgard. 1848. T. I. pag. 101.

sont recouverts que d'un assez faible enduit erratique.

5. Quelquefois les terrains erratiques forment de petits monticules, ou de petites buttes coniques. Les monticules s'étendent d'une à plusieurs verstes, en forme de petites chainules, qui souvent se bifurquent, quelquefois longent les rivières, quelquefois forment un angle avec elles. Les chainules s'élèvent jusqu'à 100 ou 150 pieds au dessus de la plaine environnante, ressemblent beaucoup à des remparts faits par la main des hommes, et sont peut-être la même chose que les *ösars* dans la Suède. Elles formaient peut-être jadis les bords de lacs. Les buttes, avec leur base assez élargie, se rétrécissent graduellement jusqu'à leur sommet : elles se montrent ou isolées, ou le plus souvent elles surplombent les extrémités, ou le milieu de chainules. En tout cas, la formation de ces monticules et de ces buttes ne peut être attribuée à l'action de nos agens contemporains: elle est sans doute en connexion avec les forces qui ont transporté les terrains erratiques, et avec les phénomènes qui ont faits exhausser une partie de notre gouvernement.

6. Si l'on examine avec attention les couches qui composent les terrains erratiques, on se convaincra qu'elles se laissent répartir en deux étages distincts, n'ayant rien de commun, excepté les caractères généraux des terrains erratiques. L'étage supérieur est composé exclusivement d'argiles de différentes couleurs et propriétés : l'inférieur consi-

ste en sable et gravier (*). La position indiquée est toujours constante, jamais inverse. Nous insistons sur la constance de ce fait, que nous avons pu vérifier dans une foule de localités, comme tout le long de la Moskva, dépuis son commencement jusqu'à Bogorodsk, sur la Kolotscha, la Rouza, la Kliasma, Setounka, Iaouza, Protva, Nara, Oka, Voria, et même

---

(*) Une pareille division en deux étages se rencontre aussi dans les *terrains erratiques du Nord*, des autres contrées de la Russie. Pander (*) l'a observée dans plusieurs localités, et comme une chose digne de remarque, nous citerons l'ouvrage de Murchison (**) dans lequel nous trouvons, que le terrain erratique de l'Oural, quoique formé pour la plupart de roches locales, présente néanmoins deux assises distinctes: le sable avec le gravier aurifère est au dessous, l'argile forme l'étage supérieur.

Dans les autres contrées, on a aussi distingué plusieurs étages du terrain erratique. Ainsi Steffens (***) les a observés et distingués dans les duchés de Schlesvig Holstein. Il parait, qu'ils conservent une position semblable dans le Nord de l'Allemagne, à en juger d'après l'opinion, quoique non précise, de Zimmermann l. c. p. 645. Elie de Beaumont (****) a signalé dans le Dauphiné et la Provence deux assises du terrain erratique, en stratification discordante, et sans doute d'une époque différente. Rozet (*****) a reconnu en Auvergne trois dépôts distincts de cailloux roulés.

(*) Pander. Geogn. Unters. längs der Peters. Mosk. Eisenbahn. Erman's Archiv. 1847. p. 287. et 299.

(**) Murchison Geologie T. II. p. 480, 481, 482, 484, 488, 493.

(***) Zimmermann: Bronn Jahrbuch 1841. p. 643.

(****) Elie de Beaumont (Bull. de la Soc. géol. de France T. XIII. 1842. p. 198.

(*****) Bull. l. c. p. 198.

sur les tranchées faites pour le chemin de fer (*). Nous insistons d'autant plus sur ce fait, que ce caractère ne nous offre qu'une seule exception dans les monticules et les buttes déjà mentionnées. Les monticules et les buttes sont formées pour la plupart au dépens de l'étage inférieur, l'argile ne se montre qu'à leur base. Ils se laissent distinguer de loin par leur végétation chétive, et par la quantité de petits cailloux et de pierres à feu, qui, excepté les localités citées, ne se rencontrent jamais sur la surface de notre sol.

7. Relativement aux rapports entre les deux étages erratiques entre eux on peut observer le fait suivant. Souvent les strates de l'étage inférieur sont déplacées comme par un choc, et rejetées vers les côtés, ou amassées supérieurement: quelquefois même de minces lambeaux de l'étage supérieur s'introduisent dans les couches arénacées. Dans ce cas, on peut présumer une déposition turbulente et subite de l'étage supé-

---

(*) Ce fait est aussi bien connu et appliqué par nos fabriquants de briques. Ainsi ils élèvent des briqueteries sur le versant des fleuves et des ravins, où ils trouvent le sable nécessaire au dessous de l'argile. Tous les trous d'exploitation du gravier, pour la route de Smolensk, se trouvent au dessous du limon erratique. Enfin, l'observation de cette superposition a trouvé son application dans l'agriculture. Un de nos savants agronomes, propose un moyen très commode pour le dessèchement de nos marais et des lieux humides. Ce moyen consiste dans le creusement de puits ordinaires ou artésiens, qui doivent percer la couche imperméable argilleuse, et se terminer dans le terrain poreux arénacé. Au moyen de ce procédé l'auteur a déjà desséché une bonne partie de ses terres.

rieur, qui aura arraché une couche arénacée, et l'aura ensuite recouverte.

8. Comme résultat principal de la distinction et de la superposition de nos deux étages, nous observons, que l'étage inférieur arénacé, ne se montre que le long des vallées, des rivières, et des *affleurements*, tant naturelles, qu'accidentelles, c. à d. dans les localités, qui ont été mises à nu par une cause quelconque. Contrairement, l'argile forme la couche la plus superficielle de notre terrain erratique, ce qui a été aussi observé par Pander dans les gouvernements de Pskov, Novgorod, Tver etc.

9. Les deux étages du terrain erratique atteignent une élévation qui est généralement au dessus des plus grandes inondations naturelles. Les eaux grossies au printemps, marquent leur hauteur par une ligne qui se laisse distinguer tout le long des bords de nos rivières. Cette ligne s'imprégne le plus souvent dans l'étage inférieur ; l'étage supérieur plus élevé arrête les débordements. Les grandes eaux, et la singulière composition des roches constituant nos deux étages, expliquent facilement la fréquence et la grandeur des éboulements sur les bords de nos rivières, et la profondeur de nos ravins. En effet, les glaces flottantes au printemps, se heurtant avec force contre les bords, enlèvent facilement le sable ; il s'ensuit, que le terrain argileux, privé d'un point d'appui, tombe en formant des éboulements plus ou moins considérables. Le creusement de ravins ne trouve de difficulté que dans les roches argileuses :

arrivé jusqu'au sable, le ravin devient de plus en plus profond.

10. La disposition caractéristique de nos deux étages du terrain erratique, exerce une influence remarquable sur la conformation de nos vallées. Là, et c'est un fait qui a été aussi observé dans les autres parties de la Russie (*), les deux étages forment autant de gradins, qui ont une influence remarquable sur la culture et la Flore de la contrée (**). Le fond de ces vallées est formé ordinairement par des alluvions, résultat du mélange des différentes roches erratiques. Il est couvert par des prairies florissantes et des jardins potagers. La plupart des villes et des villages occupent le gradin inférieur, qui, dans d'autres localités, reçoit des forêts de pins, arbre aimant de préférence une terre arénacée. Le gradin supérieur supporte généralement les terres labourables, les forêts de bouleaux et de sapins. Quelque fois, dans les vallées de nos fleuves considérablement élargies, il est difficile de bien tracer les limites de ces deux gradins : la difficulté devient plus frappante lorsque les bords élevés de nos fleuves nous y font voir des bords de vallées, ou lorsqu'il y a au milieu de ces vallées des îles formées par le terrain

---

(*) Blasius. Reise im Europäischen Russland.

(**) Durocher Bull. l. c. 1847. p. dit, que les terrains erratiques dans les vallées des Alpes, des Pyrenées et de Vosges, et quelquefois aussi dans le Nord de l'Allemagne, s'offrent disposés en gradins.

erratique arénacé. C'est précisément ce qui a lieu aux environs de notre capitale. Le bord gauche du lit de la Moskva, présente près de Stschoukino et Khoroschovo, localités si connues, le gradin inférieur sablonné. De là ce gradin s'éloigne de la rivière, s'étend en une plaine assez considérable (*plaine de Khodynka*), et sert de fondement *à la ville* même, dans les rues et les jardins de laquelle on ne trouve que du sable. Le bord droit de la Moskva, vis-à-vis Stschoukino et Kharaschovo, est formé par l'étage inférieur du terrain erratique. Troitzkoe, Strogino, et toute la contrée presque circulaire jusqu'au Roublevo, formait jadis une île dans la vallée élargie de la rivière. Le ravin dit *d'argent,* (*Серебряный оврагъ*) reste comme la limite de cette île du Sud. Les limites du gradin supérieur courent parallèlement avec ces localités, à une distance d'une à deux verstes: elles ne reparaissent sur le bord gauche, que dans les hauteurs qui s'étendent dépuis *Pokrovskoe* et *Vsesviatskoe,* jusqu'au Nord de la capitale, près la barrière *Boutyrskaia* et *Krestovskaia* : sur le bord droit, nous le retrouvons au Nord de *Tatarovo,* recouvrant le grès Wéaldien, et de là formant les hauteurs, qui s'étendent depuis cette localité, jusqu'à *Kountzovo* et à *Vorobievo.*

11. Généralement nos terrains erratiques se distinguent par un manque d'une stratification apparente. Cependant ce caractère diffère dans les deux étages de manière que, dans l'étage supérieur, nous observons l'absence complète d'une stratification : tout y est

sans ordre, sans régularité. Ce sont des produits des eaux bourbeuses, agitées, mises en mouvement par une force énorme et de peu de durée. La stratification est assez apparente dans l'étage inférieur : les strates produites par le sable de différentes couleurs, le gravier, les cailloux roulés, et celles formées de dépôts d'eau douce, se superposent en des couches distinctes. Certes, ces strates ont été déposées dans des eaux moins agitées, d'une manière, peut-être, analogue à nos alluvions marins et fluviatiles. (*)

(*) C'est un fait très curieux que beaucoup de caractères de nos *terrains erratiques du Nord*, se reproduisent dans de pareils dépôts des autres contrées, dus à de causes certainement différentes. Ainsi Studer dans les (Bronn Jahrb: 1841. p. 681) distingue, dans la vallée de l'Aar, deux dépots erratiques, l'un inférieur stratifié, l'autre supérieur non stratifié et contenant de grands blocs. Cette même observation s'est confirmée, d'après les observations d'Escher von Linth, dans les vallées du Rhin, de la Linth et de la Reuss. Necker dans ses *Etudes*, commence la description des dépots diluviens en disant : « si l'on étudie avec attention les dépots diluviens autour de Génève, on reconnait qu'il y a là deux terrains bien distincts et bien caractérisés. Le plus bas que je désignerai sous le nom d'alluvion ancien, à cause des rapports de structure qu'il a avec les alluvions modernes, paraît avoir été formé par des courants d'eau, dont la durée s'est fort prolongée, et qui, quoique fort supérieur en volume, est analogue aux rivières actuelles. Le dépôt supérieur offre, au contraire, de masses sans aucun ordre apparent, et dans lesquelles les matières de différentes grosseurs, dépuis les plus grands blocs jusqu'au limon le plus fin, sont mêlées et confondues ensemble, de manière à faire présumer qu'il n'y a qu'un terrible cataclysme, qui ait put occasionner des dépôts si puissants, formés d'un pareil mélange : aussi ai-je proposé de nommer ce terrain *diluvium catalyctique* ».

12. La même disposition de nos terrains erratiques, exerce une influence non moins remarquable sur la situation de nos marais, de nos étangs et de nos puits. La plupart des marais, même sur les lieux élevés, reposent sur le terrain argileux : les étangs ne retiennent leurs eaux que sur ce terrain. (*) Nos puits sont ou presque superficiels, ou très profonds. Dans les premiers, les sources se sont trouvées dans les strates de l'argile erratique ; dans le dernier les couches argileuses et arénacées du terrain erratique ont été percées, et ce n'est que dans la marne jurassique, ou dans le calcaire de montagne qu'on a retrouvé l'eau.

13. Chacun des deux étages du terrain erratique se distingue par une grande importance de puissance, de développement et de volume de certains éléments constitutifs, qui dominent toutes les autres roches. Ainsi, dans l'étage inférieur ce sont les sables de différentes couleurs, qui passent insensiblement du sable très fin, à un sable grossier et même au gravier. L'argile domine dans l'étage supérieur : elle est quelquefois très pure et propre à la fabrication des briques (*argile à brique*); d'autrefois elle recéle beaucoup de galetz de différentes grandeurs; ailleurs elle contient beaucoup de sable et de gra-

---

(*) Dans quelques localités, comme au NE de la capitale, où affleurent les grès et les sables Wéaldiens sur une grande étendue, ce sont eux qui retiennent l'eau stagnante. Dans les autres, les argiles plastiques ou carbonifères et même les roches calcaires expliquent l'imperméabilitée du sol.

vier, qui a été sans doute arraché de l'étage inférieur.

14. Relativement à la composition de nos terrains erratiques, nous y distinguons deux éléments principaux: *a*: *l'élément erratique* proprement dit, représenté par les roches apportées de loin, et *b*: *l'élément plus local* appartenant à des roches originaires du pays. Dans la composition du premier entrent les granites, les gneises, les micaschistes, et autres roches plutoniques et neptuniennes arrachées aux montagnes de la Scandinavie et peut-être aux autres contrées éloignées. Le dernier présente dans les différentes localités des propriétés diverses, c. à d. que ces dernières sont disposées de manière, que les masses qui composent les terrains erratiques se diversifient, selon la différence des formations sous-jacentes. Ainsi l'expérience nous fait reconnaître, au moyen du terrain erratique, les autres formations. Dans les districts où domine le calcaire de montagne, ce sont les calcaires, les sables, les argiles et les pétrifications de cette formation, qui abondent dans le terrain erratique: les mélanges même du calcaire sont quelquefois si abondants, qu'ils donnent au terrain erratique l'air d'un véritable *afflcurement* du calcaire (*). La marne et les pétrifications jurassiques, sont fréquentes aux environs du jura. Enfin, les sables wéaldiens se remarquent mélangées en

---

(*) Blasius (Reise l. c. T. II. p. 99) dit, que le terrain erratique des environs de Smolensk contient des blocs du calcaire de montagne en si grandes quantité, qu'on les recherche et les exploite.

quantité considérable aux terrains erratiques, dans le voisinage de cette formation (*).

14. Les grands blocs appartiennent à l'étage supérieur, tandis que dans l'inférieur, on ne rencontre que des galetz d'un diamètre moyen. Pour s'en convaincre, il faut les observer dans leur site respectif et non dans les amas épars sous les escarpements erratiques. Les grands blocs sont répartis sans aucun ordre, sans aucune position constante: ils ne se rencontrent qu'isolés et assez rares. Ce n'est que dans une localité sur la Kalotscha, que nous avons rencontré un amas d'une trentaine de grands blocs. Les petits galetz, quoiqu'ils se trouvent aussi dans l'étage supérieur, ne se montrent en quantité que dans l'étage arénacé: là, ils forment quelquefois des amas sur une surface assez considérable, et chose remarquable, la plûpart des galetz ont une grandeur à peu près égale. Ces amas se trouvent le plus souvent dessous les collines arénacées (**).

(*) La présence du terrain dévonien est très probable dans notre gouvernement: nous avons rencontré un grès rougeâtre qui appartient, peut-être, à cette formation. D'ailleurs des morceaux de calcaire et de pétrifications dévoniens, ne sont pas rares dans notre terrain erratique. Le grès vert n'a été distingué, que dans les dernières années, quoique depuis long-temps M. de Fischer cite la *Terebratula dyphium* comme trouvée dans le terrain erratique.

(**) Ces galetz étant d'une nécessité indispensable pour le pavage de Moscou, plusieurs ingénieurs se sont adressés à nous et nous ont priés de tracer les lois suivant lesquelles sont disposés les grands blocs. Jusqu'à présent nous n'avons pu satisfaire à leur demande: peut-être réussira-t-on dans la suite.

16. La forme des grands blocs est le plus souvent ovale, quelquefois alongée, ou quadrangulaire. Les angles et les bords sont plus ou moins émoussés, souvent polis et lisses, ce qui dépend de la texture, de la dureté, et de la différence des parties constituantes. Leur surface est le plus souvent lisse, quelquefois luisante et polie, comme par l'action de deux blocs polissant l'un l'autre. Dans les autres blocs la surface est inégale, érodée, suite de la désagrégation des roches. Les surfaces striées ne se rencontrent jamais sur nos blocs (*). La grandeur de ces blocs dépasse rarement 5 pieds en diamètre: les plus grands offraient l'un 5 p. de longueur,

---

(*) Dans le commencement de mes recherches, j'ai été frappé des stries que présentaient quelques blocs et quelques galetz. Ces stries étaient âpres, raboteuses, parallèles entre elles et offraient peut-être de l'analogie, avec les stries formées par le glacier. Ce fait me paraissait d'autant plus intéressant, que plusieurs géologues ont attribué la déposition de notre terrain erratique aux glaciers, se fondant sur ce que, dans la Suède et la Finlande, contrées d'où est parti, d'après leur opinion, notre terrain, on rencontre des surfaces striées sur les rochers affleurants du pays. Or, aucun fait ne constatant le transport au moyen des glaciers, j'ai redoublé d'efforts pour reconnaitre la cause qui a striée nos galetz. Voici le résultat de mes observations. Aucun granite ne présentait de surfaces striées : elles étaient au contraire partout lisses, excepté les places attaquées par l'action contemporaine de l'eau et de l'atmosphère. Dans les roches plutoniques schisteuses comme le gneiss, on remarquait des stries, qui se montraient le plus souvent de côté, mais qui n'étaient visibles ni sur la surface supérieure, ni sur l'inférieure. Ainsi ces stries ne peuvent être attribuées qu'à une inégale désagrégation, qui dans les roches schisteuses avait lieu suivant les schistes.

$5^1/_2$ en largeur : l'autre, $7^1/_2$ de longueur sur 6 de largeur : le premier s'élevait au dessus du sol jusqu'à 4 p., le dernier jusqu'à 3. p. Les galetz sont plus ou moins roulés, souvent arrondis: leur surface est lisse, rarement polie, jamais striée. Leur diamètre dépasse rarement un demi ou 1 pied de diamètre. Quelqu'uns de ces galetz sont arrondis et polis, de manière qu'ils n'ont pu prendre cette forme que dans les trous circulaires que l'on a observés en Suède, et nommés *Riesen-Töpfe*. Là, les galetz ont été exposés à un long et continuel frottement, dans un espace étroit. Il est aussi très curieux que, dans beaucoup d'amas, les galetz sont à peu près d'une dimension égale.

16. Les autres grands blocs trouvés dans les terrains erratiques sont: des blocs de calcaire de montagne, des blocs siliceux, des blocs du grès wéaldien, des concrétions de la marne jurassique, des argiles carbonifères et autres roches. Ainsi le monument à Taroutino, a été fait de blocs du calcaire de montagne, trouvés dans les terrains erratiques (*). Sur la Moskva, la Kliazma, on observe des blocs du grès wéaldien, d'une grandeur considérable (**).

(*) Ce monument a été fait du soi-disant *marbre jaune* trouvé à Biegitschevo (Бѣгичево) sur les bords de la Nara.

(**) La surface des blocs calcaires et siliceux est très souvent couverte de jolies images dendritiques. Ces dendrites ressemblent aux impressions de plantes cryptogames, et particulièrement aux mousses.

17. Quant à ce qui regarde la répartition des blocs et des galetz, il serait curieux d'examiner les lois suivant lesquelles ils se sont déposés. Nous avons déjà dit que les plus grands amas de matières erratiques se trouvent dans la partie OU. et N-OU. de notre gouvernement: c'est aussi là qu'on rencontre les plus grands blocs. Dans les districts de Moscou, de Podolsk, les blocs deviennent d'une dimension moyenne : enfin sur l'Oka, la Nara, les grands blocs sont une rareté. D'après tout cela nous devons adopter comme règle générale, que les plus grands amas des matières erratiques, la plus grande masse de galetz, et les plus grands blocs se trouvent vers la partie OU. et N-OU.: que ces amas et ces blocs, en se reportant au milieu de notre gouvernement, perdent leur grandeur et leur fréquence, qu'enfin dans la partie S. et SE. les amas et les blocs sont une rareté c. à. d. que ces masses sont réléguées suivant la ligne qu'a prise le terrain erratique dans son transport (*). Relativement à la distri-

---

(*) La même loi représentée chez nous en petit, se reproduit dans l'ensemble du *terrain erratique du Nord*. Les plus grands blocs plutoniques, comme celui qui a servi à produire la Statue de Pierre le Grand, ne se trouvent que dans la Finlande. Dans les gouvernements de Tver, Novgorod, les blocs de la dimension d'un mètre sont très communs: chez nous cette grandeur est très rare. Ainsi tous les blocs granitiques, nécessaires à la confection des fondements des ponts du chemin de fer dans notre gouvernement, ont été apportés du gouv. de Tver. Dans les gouv. de Kalouga, Toula, les galetz plutoniques cessent tout à fait de se montrer. La frébution des autres grands blocs , comme les blocs calcaires, siliceux et autres, nous pouvons dire, que la plûpart d'entre eux se trouvent dans l'étage inférieur du terrain erratique. Nous avons observé ce fait dans plusieurs localités. Sur la Skhodnia à 30 verstes de la capitale , l'étage inférieur du terrain erratique a été profondément remanié à cause des travaux du pont du chemin de fer. Quoique toutes les recherches qu'on y fit, n'aient été que pour y trouver des galetz plutoniques, ces derniers y sont une véritable rareté. Dans les amas de plusieurs millions de blocs siliceux, nous avons trouvé à peine quelques blocs plutoniques.

18. Le menu détritus, présente dans les deux étages et dans différentes localités, des propriétés diverses. Il parait que les argiles de l'étage supérieur se sont formées dans une mer lointaine, et n'ont été qu'apportées et déposées dans leur site d'aujourd'hui. Ces sont aussi les argiles, qui ont conservé le plus souvent leur pureté originaire. Les sables de

---

quence des blocs plutoniqnes suit la même loi : il n'y a de différence que dans l'application. Ainsi la chaussée de Pétersbourg à Moscou se refait aux dépens de galetz plutoniques : tandis que la chaussée de Toula, manquant de ces pierres, n'a que des roches calcaires à sa disposition. Le calcaire sert au pavage des villes situées à la limite Sud, et en dehors de cette limite du terrain erratique.

Zimmermann (Bronn's Arch. l. c. p. 646.) dans sa *Description du terrain erratique des environs de Hambourg* dit: die Geschiebe nehmen an Frequenz und Massen-Grösse zu, je nördlicher man sie verfolgt.

l'étage inférieur proviennent de la désagrégation des roches plutoniques : ils contiennent des mélanges de roches qui appartiennent aux formations sous-jacentes, enfin une bonne partie de cette matière s'est formée sur place même. Ainsi nous distinguons un sable composé de parties roulées et comme molles (*мягкій песокъ*) de poëliers. Ce sable ressemble aux alluvions de nos rivières, ou au sable marin dont les dunes sont formées. Dans les autres endroits on rencontre un sable très fin, très mobile, et qui contient de petites feuillets de mica. Ce sable a été arraché en partie aux sables wealdiens: il forme aussi de grands amas dans le voisinage de cette formation. Souvent on rencontre un sable âpre au toucher, blanc, et composé presque exclusivement de cristaux de quartz. Ce sable ne se trouve qu'en couches très faibles, souvent en forme de nids: il est le résultat de la désagrégation locale du granite. Le gravier présente plusieurs variétés. Ainsi on observe: a) *le gravier* composé exclusivement de grains de la grandeur de semence de chénevis ou de pois, sans sable et sans galetz : b) *gravier* contenant du sable fin et des galetz de la grandeur d'une noix et du poing : c) *gravier* composé presque exclusivement de morceaux anguleux de silice. En général le gravier contient en quantité des roches calcaires, de là provient sa couleur souvent blanchâtre. Souvent, entre les schistes du sable et du gravier, s'interposent des couches et des lambeaux de roches hétérogènes. Ainsi nous avons observé, entre les couches du sable erratique, une argile noirâtre, très ténace et très plastique: cette argile provient sans doute des argiles du terrain carbonifère: elle a été arrachée et déposée dans son nouveau site. Les roches de l'étage intermédiaire du calcaire de montagne, qui se désagrègent facilement, laissent des noyaux ou des lambeaux dans les terrains erratiques.

19. Un caractère intéressant, caractère qui, à notre connaissance, n'a été mentionné par aucun des auteurs qui ont écrit sur le terrain erratique, c'est la désagrégation lente, mais constante des roches plutoniques. Cette désagrégation mérite d'autant plus un intéret particulier, qu'elle se produit sur une grande échelle, et que de tous les galetz observés dans les escarpements erratiques, il n'y a peut-être que la moitié, ou le tiers qui garde son intégrité, le reste tombe en poussière au plus léger coup. Le procédé cité attaque le plus souvent les granites à gros grains (*Rappakivi*) et les différentes roches schisteuses. Les roches plutoniques à grains fins et *præ cæteris* avec des surfaces lisses et luisantes, résistent plus long-temps à la destruction. Les grands blocs granitiques se fendent souvent en deux moitiés: les surfaces fracturées, d'abord luisantes, deviennent avec le temps ternes: il s'y forme de petites fentes, et le bloc tombe avec le temps en morceaux. Souvent la surface est très inégale, criblée de petites ciselures et de petits trous, ressemblant aux ciselures faites au moyen de la hie, qui sont quelquefois disposées suivant une ligne droite et parallèles entre elles. Dans ce cas l'inégalité provient

de ce que la surface se désagrège inégalement : le feldspath et le mica perdent les premiers leur intégrité, en laissant des cristaux de quartz sur la surface bosselée. Dans les roches schisteuses, c'est suivant les schistes que procède la désagrégation: aussi on peut, avec la plus grande facilité, ôter les petites tablettes qui composent les galetz. (*)

20. La rareté ou le manque total de restes organiques, caractérise au plus haut degré les terrains erratiques. Nous avons déjà dit, qu'on trouve indistinctement dans les deux étages erratiques, des pétrifications appartenant à des formations sous-jacentes. (**)

(*) La désagrégation des roches est un procédé en partie mécanique, en partie chimique. Mécanique, en ce que c'est l'eau qui, après avoir rempli toutes les petites fentes, gèle pendant l'hiver, agit comme un coin, et sépare les parties composant les blocs. Relativement à l'action chimique, nous savons que la plupart de ces blocs sont de différentes combinaisons siliceuses. Par ex. le feldspath est composé de l'argile siliceuse et de l'alcali siliceux : l'eau dissout l'alcali siliceux, qui, en contact avec l'acide carbonique, se décompose : il se forme un alcali carbonateux et l'acide siliceux devient libre. Le second sel, l'argile siliceuse indissoluble, se précipite en formant le sol argileux. C'est par ce procédé que se forment, d'après Petzhold (*), les chalcédoines, les opals, les pierres à feu et toutes les autres matières qui appartiennent à cette catégorie : ils doivent leur origine à l'acide siliceux, dû à la désagrégation de différentes roches.

(**) Zimmermann l. c. p. 654. cite toutes les pétrifications des terrains erratiques aux environs de Hambourg. Beaucoup d'entre elles appartiennent aux calcaires anciens de la Suède et de la Norvège : les autres ont été arrachées à des formations de la contrée.

(*) Petzhold Geologie. Leipzig 1845. p. 370.

Excepté ces restes accidentels nous n'avons pu trouver dans l'étage supérieur aucun signe d'une vie organique: nulle part l'argile erratique ne recèle dans son intérieur, ni coquilles, ni plantes: les coquilles trouvées dans les strates qui recouvrent le terrain argileux, appartiennent à l'époque alluviale ou historique (*). Tout cela nous parait prouver que les conditions vitales, durant la déposition du dépôt erratique argileux, ont été supprimées et presque anéanties. La chose s'est passée autrement dans l'étage inférieur. Là, il se déposait, au milieu des couches de cet étage, des dépôts de coquilles d'eau douce et terrestres, des ossements de quadrupèdes et des restes de plantes. Ces dépôts, distinctement stratifiés, nous montrent suffisamment que, durant la déposition de l'étage inférieur du terrain erratique, les conditions vitales ont été bien suffisantes, et ont eu beaucoup d'analogie avec les conditions d'aujourd'hui.

21. Les coquilles trouvées dans le gravier, dans le tuf calcaire et dans les autres dépôts qui appartiennent à l'étage inférieur, sont toutes des coquilles d'eau douce et terrestres. Elles appartiennent à des genres encore existants et la plupart à des espèces

---

(*) L'époque actuelle mériterait le nom *d'époque biotique*, parce que c'est seulement dans les dépôts d'alluvions modernes qu'on a retrouvé des ossements humains. D'après toutes nos observations et les recherches les plus minutieuses, nous sommes arrivés à la conclusion, que l'apparition de l'homme sur la terre n'a eu lieu qu'après la déposition de notre étage supérieur erratique. L'apparition des quadrupèdes a devancé de beaucoup celle de l'homme.

qui vivent en partie dans notre contrée, qui se rencontrent en partie dans les autres localités de la Russie et de l'Europe. Le nombre total de ces coquilles, la comparaison avec des coquilles de pareils dépôts des autres contrées, enfin, la comparaison avec des coquilles vivantes, seront indiqués dans la suite de cet article.

22. Les restes de plantes forment dans quelques endroits des amas assez considérables. Dans les lignites de Troitzkoë nous avons pu distinguer des cônes de *Pin*, des empreintes de feuilles de *Betula*, de *Alnus*, de *Corylus* c. à d. de genres qui ont des représentants dans la flore actuelle. Il serait aussi intéressant de bien définir leurs espèces. Ce dépôt nous a fourni aussi des restes d'insectes et des restes de poissons. Le dépôt ligniteux de *Bouzaëva* sur la Moskva, nous a offert des graînes du *Nenuphar luteum*. Enfin le *lignite feuilleteux* de *Porietsche* ne parait avoir été formé que de parties très fragiles. En général tous ces dépôts ont beaucoup d'analogie avec des pareils dépôts d'aujourd'hui, et nous ne pouvons que reproduire notre idée déjà émise, que les conditions vitales, durant la période erratique arénacée, ont dû avoir été à peu près les mêmes que de nos jours.

23. La plupart, et peut-être tous les ossements de grands quadrupèdes se trouvent dans l'étage inférieur, ou dans les dépôts qui lui sont parallèles. Cette question devait être jusqu'à nos temps sujet à beaucoup de controverses, car la plupart des ossements ont été ramassés dans les vallées et dans

les terrains d'alluvions modernes, c. à d. remués de leur site primitif. Nous croyons que la découverte d'un *squelette entier de Mammouth* dans le *lignite de Troitzkoë*: la découverte d'un *crâne de Mammouth* dans les sables de *Mnevniki*: les vertèbres d'un *Cerf* dans *le dépôt graveleux de Tikhonovo*: l'os *d'ils* et les *vertèbres d'un Bœuf* dans les *sables sur la Kalotscha*, sont des preuves suffisantes de notre opinion. Ailleurs, comme à *l'Oural* (*), on a trouvé des ossements de *Mammouth*, de *Rhinoceros*, de *Bos Urus*, dans le terrain erratique aurifère, qui est peut-être contemporain de notre étage inférieur.

24. Comme caractère présomptif, mais négatif jusqu'à présent, nous citerons l'absence complète de coquilles marines dans les terrains erratiques de notre gouvernement. Murchison qui, après avoir observé des coquilles marines dans les terrains erratiques près de la mer Blanche, en Livonie, en Suède, coquilles qui offraient beaucoup d'analogie avec des coquilles vivant dans les mers arctiques, pouvait bien et facilement former sa théorie du transport de blocs et de matières erratiques au moyen des glaces flottantes dans une mer. Il va encore plus loin lorsqu'il dit (**), *qu'il se pourra bien, qu'avec le temps, on trouve des coquilles marines dans les terrains erratiques du Nord, ainsi que dans les autres parties de la Russie.* Certes, la stabilité de sa théorie dépendra de cette découverte.

(*) Murchison Russia l. c.

(**) Murchison Russia l. c. T. 2. p. 537.

25. Enfin, nous devons faire mention de quelques matières trouvées dans les terrains erratiques, matières qui, ne se trouvant que très isolées, ne doivent leur découverte qu'à un heureux hasard, et qui par conséquent peuvent à peine être citées comme caractéristiques du terrain erratique de notre gouvernement. Dans cette catégorie nous rangerons *le succin*, les *pierres d'Imatra*, et une *matière résineuse succiniforme*. Le morceau de *succin* a été trouvé dans les sables de *la Skhodnia* à 30 verstes de la capitale, et nous en sommes redevables à la bonté de M. Benislawski, ingénieur habile, qui y dirige les travaux des ponts et chaussées. C'est un morceau roulé, couvert d'une croute jaunâtre, transparent à l'intérieur, ayant $1^1/_2$ pouce de diamètre. M. Eichwald, dans sa *Géologie*, parle aussi d'un morceau de succin trouvé dans le gouvernement de *Twer*. L'un des morceaux *de pierre d'Imatra* a été trouvé par M. Fahrenkohl dans les sables de *Kharaschovo*: l'autre par nous même dans les sables sur la Nara, district de Serpoukhov. Le premier est entièrement conservé, sa forme est d'un 8 ; le second est à demi-brisé et très roulé. La matière résineuse a été rencontrée dans un lignite appartenant à l'étage inférieur arénacé. Or, voilà de nouvelles données qui pourront éclaircir le point de départ de notre terrain erratique. Il serait néanmoins intéressant d'avoir des renseignements exacts sur le gisement du succin qui se trouve dans les terrains erratiques à Ostrolenka en Pologne et en quelques autres endroits,

et nous attendons des géologues du pays qu'ils veuillent bien remplir cette lacune.

Ainsi la caractéristique générale du terrain erratique du gouvernement de Moscou étant donnée, nous allons essayer de faire 1° un court aperçu minéralogique des roches tant solides que désagrégées trouvées dans les terrains erratiques, et 2° la description de quelques dépôts locaux trouvés dans ce terrain et principalement dans l'étage inférieur. Nous tâcherons de décrire spécialement toutes les coquilles rencontrées dans ces dépôts: nous les comparerons avec les coquilles tant diluviales (des auteurs) que tertiaires supérieures et vivantes, trouvées soit en Russie, soit dans les autres parties de l'Europe, afin de pouvoir préciser l'époque de la déposition de notre terrain erratique, et pour que notre travail présente des notions locales suffisantes pour une description générale du terrain erratique du Nord.

Ces dépôts locaux sont les suivants:

1. *Formation graveleuse de Tikhonovo.*
2. *Tuf calcaire.*
3. *Lignites de Troitzkoë, et d'autres endroits.*
4. *Marne brun-noirâtre.*
5. *Conglomérat erratique.*

6. *Argile grisâtre plastique.*
7. *Lignite feuilleteux de Porietsche.*
8. *Couches d'infusoires.*
9. *Tuf ferrugineux.*

(*Continuabitur*).

LETTRE

à M. le Dr. Lindermeyer

médecin de sa majesté le roi de la grèce,

à ATHÈNES,

sur

UN POISSON FOSSILE DE LA GRÈCE,

par

le Vice-Président de la Société Impériale des Naturalistes

G. Fischer de Waldheim.

Monsieur,

J'ai reçu, il y a bien des années, par un des mes élèves à l'Académie Impériale médico-chirurgicale, M. Ubino, une plaque calcaire contenant le fragment du squelette d'un poisson très remarquable. J'en ai différé la publication, pour attendre des renseignemens sur la localité et sur la formation à laquelle ce poisson peut appartenir.

Maintenant, Monsieur, instruit que vous vous occupez, non seulement de l'histoire naturelle en général, mais en particulier des corps fossiles du pays que vous habitez, je vous adresse cette courte notice, accompagnée d'une figure de ce poisson remarquable, en vous priant de vouloir bien m'éclairer sur la localité et la formation de corps fossiles semblables. Cette plaque a beaucoup de ressemblance avec celle de Sohlenhofen, et la localité de la Grèce doit être également riche en corps fossiles.

Cette plaque, d'après l'indication de M. Ubino, a été trouvée à l'île de Négrepont, l'ancienne Eubée, particulièrement à Koum, à une distance d'une journée de Négrepont.

Le fragment du squelette incrusté dans cette plaque offre d'abord un caractère particulier, des épines dorsales très comprimées et très larges, qui m'ont porté à nommer ce poisson, que je regarde comme un genre particulier.

PLATACANTHUS.

Pl. VI.

Une plaque calcaire, d'une épaisseur d'un pouce, contenant une partie de squelette de poisson, composé du crâne et de six vertèbres. Ce crâne se montre en profil. Sa longueur depuis la bouche jusqu'au commencement des vertèbres comprend 180 millimètres. La hauteur de la partie antérieure, 40 millimètres. La hauteur de la partie postérieure est de 133 millim. Il est composé d'ossements très forts; les frontaux et les pariétaux sont enlevés; la partie occipitale paraît former une proéminence ; les os de la face ont été pressés les uns sur les autres, de sorte qu'il est impossible de les détailler.

L'os intermaxillaire est alongé et rhomboïdal ; l'os maxillaire supérieur est très fort et porte des dents distantes , alongées et effilées ; la machoire inférieure est représentée par un os alongé , tronqué à la pointe. Il paraît porter des dents semblables. L'os préoperculaire forme un grand arc large, portant en bas trois dents triangulaires , larges à la base et acérées à la pointe; une dent semblable, mais un peu plus grande, est placée sur la courbure de l'arc et dirigée en arrière. L'os suboperculaire porte des dents semblables , mais moins grandes. L'opercule proprement dit est très large et arrondi en arrière.

Les vertèbres visibles sont au nombre de six et présentent une longueur de 300 millimètres ; elles sont alongées, amincies au milieu et fortement bordées des deux côtés; les bords laissent une petite distance entre eux. La vertèbre de la base est couverte de la matière calcaire et paraît composée de trois pièces, qu'indiquent les épines dorsales au nombre de trois. Ces trois épines sont larges, applaties et tronquées à la pointe. Les épines des vertèbres suivantes sont plus alongées, autant qu'on peut distinguer leur forme dans la matrice.

Elles sont également applaties et tronquées à la pointe. Cette circonstance, qui est différente de celles des autres poissons, m'a suggéré le nom de *Platacanthus*.

Je considère ce fragment comme le document d'un genre particulier et je l'ai nommé en l'honneur de celui qui me l'a apporté, *Platacanthus Ubinoi*. Je l'ai déposé au Musée de la Société comme souvenir d'un élève reconnaissant.

Je vous serais encore très obligé, si vous pouviez m'apprendre quelque chose sur le séjour de M. Ubino, qui s'est distingué à l'Académie par sa diligence et sa bonne conduite, mais qui l'a quittée avant d'avoir fini son cours.

Agréez, Monsieur, l'expression de la haute considération avec laquelle j'ai l'honneur d'être

Votre très humble et très-obéissant serviteur

G. Fischer de Waldheim.

Moscou
le 8 Janvier
1850.

NOCH EINIGE WORTE

ÜBER DEN

KRATER VON SALL (*).

Ihr geehrtes Schreiben hat mich recht freundlich überrascht. Sie haben mir einige sehr interessante Notizen über den in der Nähe Ihres Gutes sich befindenden alten Krater mitgetheilt, wofür ich Ihnen sowohl persönlich, als auch im Namen der Wissenschaft meinen verbindlichsten Dank abstatte.

Sie erwähnen in Ihrem Briefe der alten Sagen und Traditionen in Oesel, welche sich an diese wunderbare Erdbildung knüpfen, und stellen die Ansicht auf, dass der kleine Erdwall rings um den Kraterrand, in den Kriegen der alten Esthen als Schutzwehre, vielleicht von Menschenhänden aufgerichtet worden sein

---

(*) Nachträgliche Bemerkungen zu dem Aufsatze im Bulletin der Kaiserl. Naturforschenden Gesellschaft in Moscau (1849. N° III.) in einem Briefe an den Herrn v. B., Besitzer eines Rittergutes in der Nähe des Kraters auf der Insel Oesel in Liefland.

möge, und zugleich machen Sie mir die höchst interessante Mittheilung, dass sich auf dem Gebiete Ihres Gutes in der Nähe des Kraters von Sall in südlicher Richtung (ungefähr 250 und 400 Faden von demselben entfernt) noch zwei andere Erdgruben, Einsenkungen oder Erdtrichter befinden, die dem Explosions-Krater von Sall auffallend gleichen, jedoch mit dem Unterschiede, dass sie bedeutend kleiner, ohne Wall und an den Rändern ihrer Einsenkung bewachsen sind, daher sie denn auch keine Schichtenstellung der Kalksteine enthüllen, welche zu einem geologischen Resultatè führen könnte.

Wenn Sie, mein hochgeachteter Freund, nun wünschen, dass ich Ihnen meine Ansichten—insbesondere über die hier erwähnten kleinen Erdtrichter, in der Nähe des ungefähr 400 Arschinen im Umfange habenden Kraters von Sall—mittheilen möchte, so kann, *obgleich die Schichtenstellung der Kalksteine, als die eigentliche Lebensfrage in dieser Sache*, in den erwähnten kleinen Erdeinsenkungen noch nicht erforscht ist, dennoch der Geologe immer nur zwei Ansichtspunkte haben. Entweder sind die Schichtenköpfe der Kalksteinstraten nach Kompas und Neigungs-Gradmesser, ebenfalls wie bei dem Krater von Sall, konzentrisch als ein Radius, nach dem Mittelpunkte des Kraters emporgehoben, und dann würde dies Verhältniss : « die Wiederstands-Unfähigkeit der Erdrinde, gegen eine von Unten nach Oben treibende eruptive Naturkraft, auf einen kleinen Raum in der Umgebung des Kraters von Sall », beweisen und dass, das ganze Phänomen aller dieser Erdeinsenkungen einen und denselben zusammenhängenden Causal-Grund hat. Oder im zweiten Falle sind die Kalksteinschichten im Innern der kleinen Erdtrichter nicht ringförmig, sondern nur nach einer Seite unregelmässig geneigt, oder zusammengestürzt, und dann ist dies nur eine gewöhnliche Einsenkung der obern Schichten in untere hohle Räume, wie sie in Ländern mit horizontalen Kalksteinlagen häufig vorkommen, und auch bei Ihnen auf Oesel, in den sogenannten Strudeln bei Kidemetz, Paatz und andern Orten, keine seltene Erscheinung sind. Doch auch in diesem lezten Falle können die erwähnten kleinen Erdeinsenkungen mit dem Explosions-Krater von Sall in naher Verbindung stehen, da eine so gewaltsame Naturerscheinung, wie die Hebung der Kalksteine des Kraters, wohl nicht ohne starke Erschütterung in den Felsbau der Umgegend stattfinden konnte, wodurch sich denn die Einsenkungen in der Nähe ganz von selbst verstehen.

Zulezt wird denn auch noch von alten Leuten erzählt, dass sich vor langen Jahren im Innern des Explosions-Kraters zwischen den Kalksteinschichten, eine Art Höhle oder unterirdischer Gang befunden haben solle, in spätern Jahren aber, durch herabrollende Erde und Steintrümmer verschüttet worden sei. War nun dies wirklich der Fall, so lässt sich auch dieser Umstand sehr natürlich erklären, ohne in diesem Gebilde Menschenwerk finden zu wollen; denn da es nicht möglich ist, anzunehmen, dass bei einer so gewaltsamen Hebung von unten nach oben alle ursprünglich horizontal gelagerten Kalksteinschichten unverrückt und gegenseitig parallel bleiben konnten, sondern im Gegentheil eher zu glauben ist, dass sich einige dieser Schichten über andere schieben mussten, so ist eine Spalten- und Höhlenbildung hier sehr natürlich, und dies um so mehr, da wir aus der Beschreibung des Kraters von Sall gesehen haben, dass die hebende Naturkraft nicht gleichförmig auf den Felsbau des Kraters gewirkt haben mag, da die westlichen weniger gehoben sind, wie diejenigen der andern Seiten. Der Volksglaube aber, der in allen ungewöhnlichen Naturerscheinungen immer nur das Wunderbare und Romantische zu finden sich bemüht, erblickte in dieser, durch Verschiebung der Kalksteinflötze entstandenen Spaltenbildung, sofort nichts weiter als geheimnissvolle unterirdische Gänge durch Menschenhände veranlasst. In diesem Sinne wird denn auch wohl der Archäologe, in den alten Sagen und Ueberlieferungen, viele Andeutungen ohne Beweise und oft auch ohne Wahrscheinlichkeit, über das Entstehen des Kraters von Sall finden können.

Was endlich den kleinen Erdwall rings um den obern Kraterrand anbelangt, so können Sie allerdings Recht haben, dass es möglich ist, derselbe sei in den Bauerkriegen der alten Esthen oder zu andern Zwecken, vielleicht durch Menschenhände errichtet worden—denn was benutzen die Menschen nicht Alles zufällig im Kriege?—Obgleich doch wohl nur mit Mühe anzunehmen ist, dass ein kleiner flacher Erdwall *ohne Brustwehr, im Rücken aber mit einem schroffen Abhange und tiefer Erdgrube*, als

Befestigung hätte Schutz geben können. Anderseits ist es auch nicht zu begreifen, von wo sie die Erde zu diesem 400 Arschinen langen, 8 bis 9 Arschinen hohen und bis 5 Arschinen breiten Schutzwalle genommen haben mögen, denn aus dem Innern des Kraters war dies unmöglich, da hier nur Kalkfelsen anstehen, die kaum mit Humusrinde bedeckt sind. An der äussern Abdachung des Wall's habe ich aber, wie ich wenigstens glaube, weder einen Graben noch sonstige Vertiefungen beobachtet, welche das Material zu diesem Erdwalle, hätte liefern können, und doch ist dies ein Umstand, der für die Sache entscheidend sein dürfte, um so mehr, wenn wir die Frage aufstellen wollen, ob denn wohl bei den alten Bauernbefestigungen in Oesel, z. B. bei Claushohn und Peude nicht immer ein äusserer Graben, oder wenigstens sichtbare Vertiefung ringsum dem Walle vorhanden ist.—Dem möge übrigens sein, wie ihm wolle, immer bleibt es eine erwiesene geologische Thatsache, dass die im Innern der Kraterwände steil emporgehobenen Kalksteinfelsen, deren Schichtenköpfe sich als ein Ring regelmässig zum Mittelpunkte des Kraters wenden, ein so gewaltiges Kunststück darbietet, dass hier an Menschenwerk gar nicht zu denken ist; sondern die ganze wunderbare Erscheinung nur durch eine eruptive, von Unten nach Oben wirkende Naturkraft erklärt werden kann.

Uebrigens sind Zustände, die mehr oder weniger, doch gewöhnlich in einem grössern Maassstabe, den Krater von Sall auf das genaueste analog sind, und auch jede wirkliche vulkanische Thätigkeit im eigentlichen Sinne des Wortes ausschliessen, in England, Sachsen, im Jura Gebirge und mehreren andern Orten, von berühmten Geologen, wie Hoffmann, Elie de Beaumont, und Murchison, ebenfalls beobachtet worden, und erst ganz neulich am Schlusse des Jahrs 1849 ist vom Professor Naumann in Leipzig, die Fortsetzung seines Lehrbuchs der Geognosie erschienen, wo diese merkwürdigen Bildungs-Zustände in der Kategorie vulkanischer Erscheinungen, als Ring-oder Circus-Gebirge, Ring-oder Kesselthäler, oder endlich Erhebungs-Krater, Erhebungs-Circuse *ohne vulkanisches Gestein*, auf eine sehr belehrende Art, entwickelt worden sind. Nauman sagt in seinem interessanten Werke pag. 380 bis 383:

> « dass ähnliche Reliefformen wie die Erhebungs-« Krater vulkanischer Gesteine, bisweilen auch « von solchen Steinen gebildet werden, denen man « durchaus keinen vulkanischen Ursprung zuschrei-« ben kann, dennoch aber in ihrer Form und Struc-« tur ganz entschieden auf *von Unten nach Oben* « wirkende Kräfte verweisen, und somit eine äus-« serst interessante Klasse von Erscheinungen bil-« den ».

Fernerhin sagt er nach Hoffmann:

> « das Charakteristische dieser Ring-oder Kesselthä-« ler besteht darin, dass sie ursprünglich vollkom-« men geschlossen und nach allen Seiten von Ge-« hängen umgeben werden, deren Gesteinschich-« ten *von innen nach aussen* geneigt sind. »

Weiterhin in pag. 399. entwickelt er die Ansichten von Hopkins und Elie de Beaumont über das Entstehen dieser Erhebungs-Circuse, indem nach den Worten dieser Geologen, der einfachste Fall einer Erhebung der Erdkruste derjenige sei:

« wo sich die erhebende Kraft nur auf einen Punkt
« oder auf eine Fläche von beschränkter Ausdeh-
« nung konzentrirt. Die Erhebung wird dann kreis-
« förmig erfolgen, und einen Erhebungskrater oder
« Erhebungs-Circus bilden, aus dessen Mittelpunkt
« mehrere Spalten strahlenförmig auslaufen *und*
« *nach der Mitte zu aufsteigen*, und eine cen-
« trale Depression umgeben.

Sie sehen nun wohl, mein geehrtester Freund, dass diese hier beschriebenen Zustände *ganz genau* für den Krater von Sall passen und dass daher ein analoges Verhältniss zwischen Ihnen ausser allem Zweifel liegt. Nennen Sie übrigens diesen Erdtrichter einen Erhebungs- oder Explosions-Krater ohne vulkanisches Gestein, Erhebungs-Circus oder Kessel-Thal, oder nennen Sie es eine Art Maare, so ändert dieses nichts an der Sache, der Thatbestand bleibt immer derselbe, dass nämlich der Krater von Sall, mit oder ohne Erdwall, nur durch eine eruptive Naturkraft, die von unten nach oben wirkte, veranlasst werden konnte, und dass, wenn auch ein wirklicher vulkanischer Ausbruch mit Lava durchaus nicht anzunehmen ist, dennoch die Erscheinung in das Gebiet der vulkanischen Kräfte herübergeht. Da aber im Innern des Kraters kein vulkanisches Gestein vorhanden, auch keine Seitenspalten zu erkennen sind, aus denen Wasser oder Schlamm hätte abfliessen können, es auch scheint, dass noch in der Umgegend die

Spuren jener gewaltigen von Unten nach Oben hebenden Naturkraft erkannt werden, so ist es wenigstens sehr wahrscheinlich, dass unterirdische Dämpfe oder kohlensaures Gas—welches bekanntlich bei allen eruptiven Erscheinungen eine grosse Rolle spielt—hier als hebende Potenzen angenommen werden können.

Uebrigens ist der Krater von Sall, im Vergleiche mit andern Bildungen ähnlicher Art, um so merkwürdiger, als er auffallend klein ist, und sich in keiner Gebirgsgegend, sondern in einem flachen Insellande, und fern von allen eruptiven Gebilden befindet, wo die obern silurischen Kalksteine überall in horizontalen Schichten ablagern und daher nirgends ausser bei Sall, Zerrüttungen in dem Felsbaue, zeigen.

Nach allen diesen Beziehungen glaube ich den Explosions-Krater von Sall als die grösste geologische Merkwürdigkeit in Livland bezeichnen zu können, und halte es daher für wissenschaftliche Pflicht, andere Geologen auf diese wunderbare Naturerscheinung aufmerksam zu machen.

F. Wangenheim v. Qualen.

Riga
im Januar
1850.

NOTIZEN

ÜBER DEN

HALO (*) VOM $\frac{13}{25}$ NOVEMBER 1849.

Die Zeichnung und Beschreibung dieses Halo wurden von mir etwas zu spät eingereicht, so dass sie, da das lezte Bulletin schon geschlossen war, demselben nicht mehr beigefügt werden konnten.

Herr Prof. *Spassky* gab in diesem Bulletin eine Zeichnung und Beschreibung des Phänomens, und es wäre somit überflüssig gewesen, meine Beobachtungen noch zu veröffentlichen, wenn sich nicht auf den ersten Anblick gezeigt hätte, dass die Erscheinung im Verlaufe des Tages ihre Gestalt geändert hat. Ueberdies sind die Beobachtungszeiten nicht dieselben; Herr Prof. *Spassky* gibt die Ansicht des Halo, wie er

---

(*) Ich behalte diese Benennung bei, um zu keiner Undeutlichkeit Anlass zu geben. *Frauenhofer* nennt diese Erscheinungen « *Höfe grosser Art* », *Galle*: « *Ringe* » ; ich sehe aber nicht ein, warum man im Deutschen das, von den früher Latein schreibenden Gelehrten gebrauchte, unzweideutige « halo » nicht aufgenommen hat.

sich um Mittag darstellte, meine Zeichnung wurde zwischen $8^3/_4$ bis $9^1/_2$ Uhr Vormittags angefertigt.

Die Bemerkungen, die ich darüber aufzeichnete, sind folgende, und ich hoffe, sie werden, vereint mit der treuen (*) Zeichnung, bei dem Leser eine richtige Vorstellung von dem schönen Phänomene hervorbringen.

Am $^{15}/_{25}$ Nov. 1849, Morgens um 8^h 30′, bei einer Kälte von 15° R. und scharfem S Ostwinde, zeigte sich die Sonne, kurz nachdem sie der dichten Nebelbank am Horizonte entstiegen war, inmitten eines prachtvollen Halo mit farbigen Rändern von 22° Radius, begleitet von zwei beinahe eben so hellen Nebensonnen. Von der wirklichen Sonne aus gingen 4 spitz auslaufende Strahlen, von denen 2 längere eine mit dem Horizonte parallele Lage, die zwei kürzern eine verticale Stellung eingenommen hatten. Die horizontalen Strahlen reichten mit ihren Spitzen bis zu den Nebensonnen hin, der obere verticale verschwand etwas über der Mitte des Halo-Radius, der untere verlor sich in der am Horizonte befindlichen Nebelbank.

Die Hauptsonne schien also nicht blos im Centrum des Halo, sondern auch einer rautenförmigen, glänzenden Lichtgestalt mit verlängerten Spitzen und eingebogenen Seiten zu stehen; ihre Ränder waren von

---

(*) Die von mir während der Erscheinung entworfene Skizze wurde in meinem Beisein vom Zeichner der Gesellschaft sorgfältiger, und für den Druck passender ausgeführt, und ist als Tab. VII. gegenwärtiger Nummer des Bulletins beigefügt.

blossen Augen nicht deutlich zu sehen, sondern verschwammen in der Lichtgestalt, deren Helligkeit von aussen nach innen zunahm.

Die Distanz der nächsten Punkte je zweier einander gegenüberliegenden eingebogenen Seiten mochte etwas über zwei Sonnendurchmesser betragen.

Am Ende der erwähnten horizontalen Strahlen erglänzten links und rechts im Halo die beiden Nebensonnen, etwas, wenn auch nicht bedeutend, schwächer als die Centralsonne. Auch sie hatten wieder keine scharfen kreisförmigen Grenzen, sondern bildeten nur die hellern Mittelpunkte dreieckförmiger Lichtgestalten, deren Basen der Sonne zugewandt waren, deren Spitzen abermals in Strahlen ausliefen, als Fortsätze der erstern im Innern des Halo, parallel mit dem Horizonte, aber weit schwächer. Diese Strahlenfortsätze, deren Länge nach öfterer Schätzung sich etwas grösser als die des Halo-Radius zeigte, endigten in äusserst schwachen Lichtflecken, bei welchen man jedoch an den innern, der Sonne zugewandten Seiten noch Spuren von orangefarbenem Anfluge bemerken konnte. Selbst ausserhalb dieser schwachen Gebilde waren noch undeutliche Fortsetzungen der horizontalen Lichtstrahlen sichtbar.

Die Lichtgestalten der Nebensonnen hatten an den innern, der Sonne zugewandten, Seiten scharfe Grenzen, mit deutlicher convexer Krümmung gegen die Hauptsonne hin, und tiefer Orange-Färbung, dagegen verschwand die bläuliche Farbe der äussern Ränder im blaugrauen Grunde.

Von den Nebensonnen aus ging der Halo: nach unten verlor er sich bald in der Nebelwolke des Horizontes, während er nach oben sich zum vollständigen Halbkreis wölbte, dessen Schlussstein gleichsam, senkrecht über der Sonne, ein ziemlich undeutlicher Lichtfleck bildete, so wie es in der Zeichnung ausgeführt ist. Der Halo selbst schien auf den ersten Anblick nur aus einem, etwa einen Sonnenhalbmesser breiten, Bogen von weisslichem Lichte zu bestehen, dessen Intensität gegen den höchsten Punkt hin abnahm; bei näherer Betrachtung zeigte sich indessen der innere Rand als ein orangefarbener, der äussere als ein weniger deutlicher bläulicher Streifen, beide gegen den verticalen Lichtfleck hin an Lebhaftigkeit abnehmend. Zwischen beiden trat besonders der weisse Streifen hervor; auch dieses deutet die Zeichnung so gut als möglich an. Die Strahlen und Lichtflecke waren von weisslichem Lichte, die Haupt- und Nebensonnen dagegen von gelblichem und so intensiv glänzendem, dass sie das Auge blendeten, und man lezteres einige Zeit, nachdem man in die Sonnen geblickt hatte, ausruhen lassen musste, um die feineren Färbungen und Conturen der Erscheinung wahrnehmen zu können.

Der Grund, auf welchem sich das ganze Bild projicirte, war ausserhalb des Halo da, wo die horizontalen Strahlen sich zeigten, stahlgrau; je höher, desto bläulicher, bis sich über dem verticalen Lichtflecke die reine Bläue des Himmels zeigte; im Innern des Halo erschien er durchweg weit heller. Auf der Zeichnung konnte der Grund nicht so angegeben werden, wie er in Beziehung auf die Helligkeit, wirklich war, indem das Bild sonst zu wenig hervorgetreten wäre.

Als die Sonne höher stieg, verlor das Phänomen viel von seiner Pracht und gegen 10 Uhr waren alle 3 Lichtflecke, der obere Theil des Halo und die Strahlen verschwunden, so dass nur die Nebensonnen blieben, eine Erscheinung, die zu häufig ist, als dass ich, damals gerade mit einer andern Arbeit beschäftigt, sie weiter verfolgen konnte.

Um so interessanter waren mir die Beobachtungen des Herrn Prof. *Spassky*, die deutlich beweisen, dass um Mittag und später der Halo sich in *verticaler* Richtung mehr ausgebildet hatte, als in *horizontaler*, gerade das Gegentheil von dem, welches am Morgen statt fand.

Vor kurzer Zeit erschien in der Moskauschen Zeitung ein Aufsatz von Herrn *Gromow*, Lehrer in *Svenigorod* (Gouv. Moskau), dem zufolge am genannten Orte eine ähnliche Erscheinung am Monde den $^{13}/_{25}$ Abends zu sehen war. Der nicht ganz deutlichen Beschreibung lässt sich entnehmen, dass der Mond einen Halo, Nebenmonde und die 3 Lichtflecke, ganz wie bei meiner Beobachtung, an der Sonne hatte; dagegen scheint es, dass der verticale Strahl der Lichtgestalt am Hauptmonde sich nach unten bis zum Horizonte verlängerte, und dass die horizontalen Lichtstreifen einen vollständig geschlossenen Parallelkreis bildeten, dessen Pol das Zenit war.

G. Schweizer.

GRŒSSTE KÆLTE

IN MOSKAU, IM WINTER $\frac{1849}{1850}$.

Die grösste Kälte, die wir bis jezt hatten, und die wohl für den ganzen Winter das Minimum der Temperatur bleiben wird, fand am $^{10}/_{22}$ Januar, Morgens um $8^h\ 50^m$ statt. Um dieselbe so genau als möglich zu erhalten, brachte ich, als das meteorologische Thermometer so tief fiel, die beiden Normalthermometer unserer Sternwarte auf den freien Hof meiner Wohnung (dem Observatorium gegenüber), und beobachtete sie von 10 zu 10 Minuten zugleich mit dem meteorologischen, und noch einem 4^{ten} Thermometer, ebenfalls unserer Sternwarte gehörig, und bezeichnet mit: Masing N° 343.

Diese Beobachtungen ergaben nicht blos das Minimum der Temperatur, sondern auch die Correctionen der beiden andern Thermometer für einen grossen Kältegrad, was besonders für das seit vielen Jahren zu meteorologischen Beobachtungen benuzte Thermometer von grosser Wichtigkeit ist.

In Betreff der beiden Normalthermometer, über welche ich mir vorbehalte bei einer anderen Gelegenheit etwas Näheres mitzutheilen, erwähne ich einstweilen nur Folgendes: sie wurden unter meiner Aufsicht in Pulkowa verfertigt; Theilung, Calibrirung der Röhren, und Bestimmung der fixen Punkte besorgte ich selbst. Die Distanzen zwischen Schmelz und Kochpunkt sind, ohne Rücksicht auf die innere Gestalt der Röhren, in 80 *gleiche* Theile getheilt, und 30 bis 32 solcher Theile bei jedem Thermometer noch unter 0° aufgetragen. Da überdies jeder dieser Theile noch in 5 gleiche Unterabtheilungen getheilt ist, so geben die Thermometer, abgesehen von der inneren Gestalt der Röhren, unmittelbar 5tel Réaumursche Grade an: mit Hülfe einer Loupe lassen sich die einzelnen hundertstel Grade noch schätzen. Die Calibrirung geschah nach Bessels Methode, jedoch ehe die Röhren zugeschmolzen und mit Kugeln versehen waren. Nach Vollendung der Thermometer wurde die grösste Sorgfalt auf Bestimmung der Schmelz-und Siedepunkte verwandt, die Theilung auf der Pulkowaer Längentheilmaschine ausgeführt, und für jedes derselben eine Tafel nach den Calibrirungsbeobachtungen berechnet, welche für jeden Grad die Correction angiebt, die zu der Angabe des betreffenden Thermometers hinzugefügt werden muss, um die wahre Temperatur zu erhalten. Einige Zeit später wurde, wie das gewöhnlich der Fall ist, eine kleine Versetzung des Schmelzpunktes bemerkt, und die Correctionstafeln darnach verbessert. Versuche, welche bei verschiedenen Temperaturen angestellt wurden, haben mir bis jezt gezeigt, dass für eine beliebige während einiger Zeit constanten Temperatur zwischen + 80° und — 30° R. die Angaben der beiden Thermometer (natürlich nach Anbringung der Correctionen aus den Correctionstafeln) nur um wenige hundertstel Grade von einander abweichen, so dass man in Ungewissheit bleibt, ob diese kleinen Differenzen blos Ablesungsfehler sind, oder der Calibrirung zu Schulden kommen.

Zur Zeit der grössten Kälte, als dieselbe einige Zeit nahezu constant blieb, zeigten nun die beiden Normalthermometer, mit Berücksichtigung der Correctionstafeln:

$\frac{10}{22}$ Jan. Morgens.	Normth. I.	Normth. II.
8^h 40^m	—29,°07	—29,°13
50	—29, 23	—29, 27
9 0	—29, 23	—29, 23

Aus der Vergleichung dieser Temperaturen mit den Angaben der beiden andern Thermometer ergab sich:

1.) Correction des meteorlg. Therm. bei —28,°5 .... —0,°69
d. h. wenn das meteorlg. Th. —28,°5 zeigt, so ist die wahre Temperatur: —29°,19.

2.) Correction des Thermometers « Masing N° 343 »
bei —28°,6 .... —0°,64

Da es aber von Interesse ist, den Gang der Temperatur während dieses kältesten Tages ganz übersehen zu können, so gebe ich hier alle gemachten Beobachtungen. Mit Ausnahme der 3 oben angegebenen beruhen sie auf Ablesungen am meteorologischen Thermometer, jedoch wurde die gefundene Correction angebracht, und bei höherer Temperatur dieselbe ebenfalls berücksichtigt, unter der Annahme, dass sie von 0° bis — 28°,5 proportional zunehme, was, bis weitere Untersuchungen etwas anderes ergeben, bei der im Innern gewöhnlich ziemlich gleichförmig schmäler oder weiter werdenden Gestalt der Thermometerröhren, ohne erheblichen Fehler geschehen kann.

1850.			Réaum.
$\frac{9}{21}$ Jan. Nachts.			
	11h	0m	—23°,2
$\frac{10}{22}$ Jan.	3	0	—26,7
	7	10	—28,5
		30	—28,9
		40	—29,1
		50	—29,1
	8	0	—29,1
		10	—29,0
		20	—28,8
		30	—28,7
		40	—29,10
		50	—29,25
	9	0	—29,23
		10	—28,8
		20	—28,3
		30	—27,9
		40	—27,9
		50	—27,7
	10	0	—27,7
		30	—27,1
	11	0	—27,0
	12	0	—26,1

			Réaum.
Nachmittags.			
$\frac{12}{22}$ Jan.	1h	0m	—24°,0
	2	0	—22,1
	3	0	—22,6
	4	0	—24,5
	4	30	—25,1
	5	0	—25,8
	11	0	—26,7
$\frac{11}{23}$ Jan.	2	0	—27,1
	3	0	—26,7
	5	30	—25,4
	6	0	—25,6
	7	0	—24,6
		30	—24,6
	8	0	—24,2
		30	—23,2
	9	0	—22,3

Zur Zeit des Minimums der Temperatur wehte ein kaum spürbares Lüftchen von N W, der Himmel war wolkenleer, die Kälte nicht so empfindlich, als man erwarten sollte.

Die übrigen meteorologischen Zustände finden sich in den regelmässigen Beobachtungen.

Die Temperatur in der Nacht vom 10ten auf den 11ten liess für den folgenden Morgen eine noch etwas grössere Kälte erwarten, allein zur Zeit der Morgen-Dämmerung bezog sich der Himmel mit einem Wolkenschleier.

G. SCHWEIZER.

Moskau $\frac{19}{31}$ Jan. 1850.

NOUVELLES.

LETTRE ADRESSÉE AU SECOND SECRÉTAIRE, D^r^. RENARD, PAR SON EXCELLENCE M^r^. DE RENNENKAMPFF D'OLDENBOURG.—Ewr. Hochwohlgeboren. . . . . Ich bitte der Kaiserlichen Gesellschaft durch ihren hochverehrten Vice-Präsidenten meine Dankbarkeit auszudrücken für die mir zugedachte Ehre, und mir Gelegenheit zu geben, der Gesellschaft irgend wie nüzlich zu werden.

In *Haidinger's* neu erschienenem lezten Theile, im 4ten Hefte der Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien, ist ein Sendschreiben von *Nöggerath* über die Achat-Mandeln (*) im Melaphyr abgedruckt, das er mir zugeschickt hat und das sehr lesenswerth ist. Er hat darin solche Mandeln abgebildet, die als leere Luftblasen durch einen Riss des einschliessenden Felsens gleich–

(*) Herr v. Rennenkampff hatte der Gesellschaft einige Zeit vorher eine ausgezeichnete Sammlung von Chalcedonen mit Dendriten zugesandt. Dr. Rd.

falls eingerissen und später mit Chalcedon und Quarz angefüllt worden, andere, die bereits gefüllt, eingerissen sind, wie es mir bisher noch nicht vorgekommen ist. Seine eigentliche Absicht bei dem Sendschreiben war, zu zeigen, dass die Mandeln *Einflusskanäle* hatten, durch welche die Kieselsäure, die später Stein ward, oder kohlensäurehaltige Quellen, die absetzten, eingeflossen sind. *Nöggerath* sowohl als die sämmtlichen Naturforscher der Rheinlande, wie sie 1848 im Frühjahre in Boppart versammelt waren, erklärten sich aber noch dort dafür, dass die Mandeln durch Infiltration des mehr und weniger porösen Melaphyrs mit Kieselsäure angefüllt wurden, als der Revierförster *Tischbein* aus Herrstein im Fürstenthum Birkenfeld einen grossen Sack öffnete und ein Dutzend aufgeschlagene Chalcedon-Mandeln vorzeigte, an denen allen Aus- und Einfluss-Canäle deutlich zu sehen waren, welche Belehrung zu bemerken Nöggerath vergessen hat. So jung ist also noch die allgemeine Kenntniss dieses Umstandes. L. *von Buch* hat eine Sammlung solcher Mandeln aus einem andern Gesichtspunkte angelegt, nämlich nach der Form derselben. In Bonn hat das Museum eine Sammlung von 300 Stücken. Die zahlreichste, nach den vielseitigsten Rücksichten belehrendste, scheint aber die in Oldenburg zu sein.

Als ich eben noch in der Lectüre der Geologie und Infusorienkunde des Staatsraths v. Eichwald in der N° 2 Ihrer Bulletin's begriffen war, überraschte mich ebenso angenehm die eingegangene N° 3 durch Major *Wangenheim v. Qualen's* «Krater bei Sall auf der Insel Oesel». Ich kenne

Esthland ziemlich genau aus frühern Zeiten und habe mich der neuern Entdeckungen sehr gefreut. Die Versteinerung der untern Kalkschichten des secundären Kalks sind genau dieselben, die sich in unserem Nordseelande, 30 Fuss tief in der Marsch im Kalkgerölle gefunden haben, das sehr viel früher, als diese Marsch noch Meer war, aus Skandinavien herübergesendet ward, wie viele Tausend Jahre später das Granit—etc. etc. Gerölle auf unsere Ebenen. Ich verspreche mir noch viel Belehrung aus dem reichen Vorrathe Ihrer Bulletins und Mémoires.

Vor Kurzem bin ich auf sehr angenehme Weise aus Griechenland mit einer grossen Kiste fossiler Knochen überrascht worden. Vor vier Jahren war ich dort und grub am Fusse des Penatelikon, auf dem Schlachtfelde von Marathon und von da weiter auf der Ebene östlich am Hymettos nicht ohne Erfolg in dem rothen thonigen Sandsteine. Ich gab den Auftrag ferner für mich zu graben und jezt hat mir Dr. *Lindermeyer* in Athen, Leibarzt des Königs, ein ausgezeichneter Ornytholog, das Ergebniss dieser spätern Ausgrabungen gesandt: Knochen von *Equus primigenius*, 2 *Rhinoceros-Arten*, ein *Dinotherium*, ein *Mastodon*, mehrere *Wiederkäuer*, darunter eine ausgezeichnete *Antilope*, ein *Nager*, ein *gigantisches Katzenthier* und ein Affenschädel von *Mesopithecus pentelicus*. Dieser lezte noch ziemlich gut erhalten, die übrigen aber sehr zertrümmert. Ich führe dies an, weil ich denke, es wird der Kaiserlichen Gesellschaft leicht werden, durch Herrn *Persiani* oder sonst Jemand von der Gesandtschaft, sich in Griechenland Fossilien und Naturalien sammeln zu lassen. Dem Herrn. Dr. Lindermeyer, Leibarzt des Königs, verdanke ich bereits ein Paar Hundert Vögel, die prachtvollen Geier vom Olymp und Oeta, die Silberreiher, *Ardea garzetta* und *egretta* etc., etc. eine Menge seltener Coleoptern und anderer Insekten, Conchilien, fossile Fische etc. etc. Dr. Lindermeyer hat ein gelehrtes Werk unter Händen, die Vögel des Aristoteles, die er mit den heutigen Namen benannt, ein Werk, das die vielen Irrthümer des Werkes von Thienemann berichtigt und überhaupt umfassend, in seinem Bereiche vollkommen und vollständig ist.

Genehmigen Sie, etc. etc. . . . .

A. von Rennenkampff.

Oldenburg 13 Dec. 1849.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES

A L'OBSERVATOIRE ASTRONOMIQUE

DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE

DE MOSCOU

PENDANT LES MOIS

DE

SEPTEMBRE, OCTOBRE, NOVEMBRE et DÉCEMBRE 1849

ET COMMUNIQUÉES

par M. **SPASSKY**.

SEPTEMBRE 1849 *(nouveau style)*. OBSERVATIONS MÉTÉOROLO
Moscou. L'élévation de l'observatoire astronomique au-
anglais. Latitude = 55° 45′ N.

DATES.	BAROMÈTRE A 0°. (millimètres).			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈ DE SAUSSU	
	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10 h. du soir.	8h. du matin.	2.après midi.
1	743,8	744,2	744,8	10,8	11,5	10,2	92	91
2	744,1	744,1	744,3	10,5	10,8	8,6	93	93
3	744,2	744,7	746,3	7,8	9,5	8,3	93	96
4	746,6	748,5	749,9	8,2	8,6	6,5	94	94
5	750,8	750,8	751,0	5,2	7,6	3,3	92	85
6	749,2	747,5	746,0	5,2	9,5	6,0	92	84
7	742,2	741,0	738,5	7,3	9,6	4,2	89	77
8	736,1	734,7	732,5	8,0	11,2	7,3	90	87
9	728,7	729,0	730,8	6,5	7,3	7,0	93	93
10	733,8	735,2	737,0	6,5	11,0	6,0	95	87
11	739,3	742,0	744,1	6,8	11,2	8,2	92	82
12	745,9	746,7	747,1	9,0	15,5	10,8	91	80
13	746,3	744,8	744,8	11,0	17,0	11,9	90	80
14	743,5	743,4	743,4	12,0	14,5	12,7	86	85
15	746,6	747,9	750,3	9,0	11,9	8,1	89	84
16	752,1	752,6	754,1	9,5	16,0	11,4	92	79
17	754,9	755,0	755,0	10,0	16,8	8,9	90	70
18	756,2	755,6	755,6	9,8	15,7	8,0	85	74
19	756,5	756,5	757,0	5,6	12,1	4,0	85	77
20	759,3	759,2	759,5	4,5	11,3	5,3	88	80
21	760,7	760,8	760,3	4,3	15,0	3,5	90	77
22	760,0	756,8	754,7	4,4	13,0	8,0	92	74
23	753,1	751,9	751,9	7,5	11,5	5,0	92	82
24	751,1	747,8	755,1	8,5	9,0	8,8	85	80
25	756,2	756,2	755,7	3,7	5,0	0,5	84	80
26	753,0	750,8	745,8	5,0	8,0	5,0	90	86
27	742,3	741,2	743,2	7,0	1,0	—0,5	83	88
28	743,0	743,0	745,5	0,3	3,0	1,0	85	84
29	746,0	746,3	748,9	1,8	3,0	—0,5	88	80
30	750,0	750,0	745,9	3,5	7,0	5,0	86	85
Moyennes.	747,85	747,60	747,97	6,97	10,47	6,42	90	83

; à l'observatoire astronomique de l'Université Impériale de
iveau de la mer=167, 9 mètres, ou à peu près 551 pieds
le=35° 17, à l'Est de Paris.

Direction des vents.			État du ciel.		
du m.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10 h. du soir.
4	NE. 3	NE. 3	Pluie.	Pluie.	Couv.
3	NE. 3	NE. 3	Pluie.	Pluie.	Pluie.
3	NE. 3	NE. 3	Pluie.	Couv.	Pluie.
2	NE. 3	E. 2	Pluie.	Couv.	Nuag. Lune.
3	NE. 3	N. 4	Nuag. Sol.	Couv.	Nuag. Lune.
3	NE. 3	NE. 4	Nuageux.	Couv.	Couv.
4	NO. 4	C.	Ser.	Nuageux.	Nuag. Lune.
4	E. 4	NE. 4	Nuag. Sol.	Nuageux.	Pluie.
4	SO. 4	N. 4	Pluie.	Pluie.	Nuag. Etoiles.
4	NO. 3	NO. 3	Pluie.	Nuag. Sol.	Nuageux.
4	NO. 3	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuag. Etoiles.
4	SE. 4	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Ser.
4	S. 2	SO. 3	Nuageux.	Nuag. Sol.	Nuag. Etoiles.
3	SE. 4	SO. 3	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuageux.
4	S 3	C.	Nuageux.	Nuageux.	Nuage. Etoiles.
4	SE. 4	C.	Ser.	Ser.	Couv.
4	SE. 4	C.	Ser.	Ser.	Ser.
3	E. 4	E. 3	Ser.	Nuag. Sol.	Nuag. Etoiles.
3	E. 4	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	C.	NE. 4	Couv.	Nuag. Sol.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.
4	NE. 3	N. 4	Ser.	Nuag. Sol.	Nuageux.
	C.	C.	Couv.	Couv.	Ser.
	NO. 3	C.	Nuageux.	Couv.	Couv.
	C.	C.	Nuageux.	Ser.	Ser.
	SE. 3	S. 4	Couv.	Couv.	Couv.
	SE. 3	NO. 3	Pluie.	Pluie. Neige.	Neige.
	O. 3	O. 3	Couv.	Couv.	Couv.
	O. 3	C.	Nuageux.	Couv.	Ser.
	S. 3	C.	Ser.	Nuageux.	Couv.

OCTOBRE 1849 (*nouveau style*). OBSERVATIONS MÉTÉOROLO
de Moscou. L'élévation de l'observatoire astronomique au-
anglais. Latitude=55° 45′ N

DATES.	BAROMÈTRE A 0°. (millimètres)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROM DE SAUSS	
	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2.aprè midi.
1	743,6	742,0	737,6	5,0	12,0	8,0	86	74
2	734,9	733,8	736,1	7,5	12,5	9,5	87	88
3	739,8	739,8	739,5	10,0	13,0	7,0	89	75
4	744,0	744,2	745,1	8,0	12,0	8,0	86	75
5	744,2	744,2	744,7	10,0	13,0	11,0	84	82
6	741,8	742,0	750,5	11,0	12,0	3,0	85	86
7	748,9	745,4	744,7	8,0	12,7	7,0	87	87
8	747,2	746,8	746,1	3,8	8,0	4,0	87	85
9	740,8	740,0	730,8	7,0	12,0	10,0	84	85
10	729,7	729,8	732,6	10,0	9,0	5,0	90	85
11	737,9	741,0	743,4	2,0	3,5	0,0	90	79
12	746,0	743,9	740,8	2,0	2,0	1,0	86	87
13	729,4	738,0	736,5	1,0	2,0	1,0	90	87
14	730,5	730,4	737,6	1,0	0,0	—1,5	94	94
15	744,3	746,1	743,0	—2,0	0,0	1,0	96	85
16	746,7	749,0	753,6	0,0	1,0	—4,5	90	84
17	753,1	753,1	755,0	0,0	3,5	2,5	88	85
18	756,4	759,0	759,0	3,0	2,0	0,0	90	80
19	761,5	760,2	759,9	1,0	3,0	2,0	91	87
20	759,0	759,0	758,1	3,0	7,0	2,0	90	82
21	757,3	757,2	755,8	2,0	7,0	—1,0	94	90
22	755,5	750,0	749,2	2,0	10,0	2,0	96	90
23	748,5	749,0	752,2	6,0	7,0	4,0	93	90
24	751,5	749,3	744,8	6,0	6,0	5,5	94	89
25	744,2	744,2	747,7	6,0	6,0	3,5	91	81
26	753,2	748,0	747,8	1,0	7,0	5,0	88	80
27	747,6	747,9	751,9	5,0	7,0	3,5	91	91
28	756,3	753,9	757,8	2,0	2,0	—1,0	91	90
29	757,7	756,5	755,3	—1,0	1,0	1,0	90	90
30	754,2	753,8	755,0	3,0	2,0	2,0	93	90
31	754,7	754,7	757,1	2,0	5,0	0,0	91	90
Moyennes.	747,11	746,84	747,39	4,04	64,6	3,24	90	85

tes à l'Observatoire astronomique de l'Université Impériale niveau de la mer=167, 9 mètres, ou à peu près 551 pieds ude=35° 17′ à l'Est de Paris.

Direction des vents.			État du ciel.		
h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.
S. 3	S. 3	S. 3	Nuageux.	Couv.	Couv.
S. 3	S. 3	S. 3	Couv.	Pluie.	Couv.
C.	S. 3	S. 3	Nuageux.	Nuageux.	Nuageux.
O. 4	C.	SE. 3	Nuag. Sol.	Ser.	Nuageux.
SE. 3	SE. 2	SE. 2	Couv.	Nuag. Sol.	Nuageux.
S. 3	S. 3	C.	Couv.	Pluie.	Ser.
E. 3	SE. 3	C.	Nuag. Sol.	Nuageux.	Nuageux.
C.	E. 3	E. 3	Ser.	Nuageux.	Nuageux.
E. 2	SE. 3	SE. 3	Couv.	Couv.	Pluie.
SE. 3	SO. 3	O. 2	Pluie.	Pluie.	Pluie.
SO. 3	SO. 2	SO	Nuag. épais.	Nuag. épais.	Nuag. Etoiles.
C.	NE. 3	N. 3	Couv.	Pluie.	Pluie.
N. 3	N. 3	NE. 3	Pluie.	Pluie.	Pluie.
E. 2	O. 3	NO. 1	Pluie.	Neige.	Couv.
O. 3	C.	S. 2	Nuageux.	Nuag. Sol.	Couv.
O. 2	O. 3	C.	Couv.	Nuag. Sol.	Ser.
O. 3	C.	C.	Nuageux.	Couv.	Couv.
C.	C.	C.	Couv.	Ser.	Ser.
C.	SO. 4	SO. 4	Ser.	Nuag. Sol.	Nuag. Etoiles.
O. 4	SO. 4	C.	Ser.	Ser.	Brouill.
C.	C.	C.	Brouill.	Ser.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Nuageux.	Couv.
3	E. 3	S. 4	Nuageux.	Pluie.	Couv.
C.	S. 3	C.	Couv.	Pluie.	Couv.
O. 4	O. 3	C.	Couv.	Pluie.	Couv.
C.	C.	S. 3	Couv.	Nuag. Sol.	Couv.
2	S. 3	C.	Pluie.	Couv.	Couv.
C.	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
C.	C.	C.	Pluie.	Couv.	Pluie.
C.	C.	C.	Couv.	Ser.	Couv.

NOVEMBRE 1849 (*nouveau style*). OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQ
de Moscou. L'élévation de l'observatoire astronomique au-de
anglais. Latitude=55° 45 N. L

DATES.	BAROMÈTRE à 0° (millimètres.) 8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR. 8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	HYGROMÈTR DE SAUSSURE. 8h. du matin.	2. après midi.
1	757,4	758,5	758,5	3,0	5,0	0,5	92	90
2	758,0	756,0	754,6	1,5	2,0	0,5	95	90
3	753,2	751,6	749,3	—1,0	1,0	2,0	95	95
4	749.3	749,3	747,7	3,0	4,0	4,5	95	93
5	747,1	747,1	751,5	5,0	9,0	4,5	93	90
6	751,4	751,6	751,6	6,0	8,0	8,5	92	93
7	751,6	750,0	748,3	9,0	8,5	7,5	90	90
8	741,5	741,5	744,6	7,5	6,0	3,0	92	90
9	743,1	744,0	744,8	2,0	2,0	—1,0	85	85
10	742,6	740,0	737,0	0,5	1,0	1,0	85	90
11	735,3	737,0	744,3	0,0	0,0	—2,0	92	90
12	747,8	747,8	749,0	—5,0	—3,0	—7,2	89	85
13	738,8	746,5	745,6	—8,0	—3,0	—3,0	90	89
14	744,8	744,8	747,5	—1,0	2,0	0,7	92	90
15	746,0	746,0	746,0	1,5	3,0	1,5	93	90
16	744,9	745,0	746,7	1,0	2,0	1,5	93	92
17	750,5	752,0	753,8	3,0	2,0	2,0	95	93
18	757,0	756,8	756,3	2,0	2,0	2,0	95	92
19	756,1	755,8	755,6	2,5	3,0	2,7	93	93
20	753,7	753,0	753,2	2,0	2,0	2,0	91	90
21	753,2	753,0	752,9	0,0	0,0	—0,5	93	92
22	752,9	750,0	748,3	—1,0	—1,0	—0,5	92	92
23	745,0	743,4	741,2	0,0	0,5	0,0	92	91
24	739,2	740,0	745,1	—3,0	—6,0	—14,3	93	91
25	743,7	743,8	744,6	—15,5	—12,5	—15,1	90	87
26	746,2	746,7	746,7	—15,0	—13,0	—14,0	90	89
27	746,8	747,5	747,2	—11,0	—8,5	—2,0	90	90
28	751,5	752,0	755,3	0,5	2,0	0,5	95	90
29	755 2	755,0	755,4	0,0	0,0	—1,0	95	92
30	754,7	755,0	759,2	—1,0	—1,0	—2,5	95	95
Moyennes.	748,62	748,69	749,39	—0,38	0,57	—0,61	92	90

es à l'Observatoire astronomique de l'Université **Impériale**
niveau de la mer=167, 9 mètres, ou à peu près 551 pieds
de=35° 17′ à l'Est de Paris.

Direction des vents.			État du ciel.		
du tin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.
C.	C.	C.	Couv.	Ser.	Brouill.
C.	C.	C.	Couv.	Couv.	Ser.
C.	SO. 4	C.	Couv.	Couv.	Pluie.
	C.	C.	Couv.	Couv.	Pluie.
	C.	C.	Pluie.	Couv.	Couv.
	C.	C.	Brouill.	Pluie.	Couv.
3	E. 3	E. 2	Couv.	Couv.	Pluie.
3	SE. 3	S. 3	Pluie.	Nuageux.	Pluie.
4	SO. 4	SO. 4	Nuageux.	Nuageux.	Nuageux.
	C.	C.	Neige.	Couv.	Couv.
	C.	NO. 3	Couv.	Nuageux.	Couv.
3	NO. 3	C.	Couv.	Ser.	Ser.
	C.	C.	Ser.	Ser.	Neige.
	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
	C.	C.	Brouill.	Pluie.	Couv.
4	C.	C.	Nuageux.	Pluie.	Couv.
	C.	E. 3	Couv.	Couv.	Couv.
3	SO. 3	SO. 3	Couv.	Couv.	Couv.
3	SE. 3	S. 3	Pluie.	Couv.	Couv.
3	E. 3	E. 3	Couv.	Pluie.	Couv.
3	E. 3	E. 3	Neige.	Couv.	Pluie.
3	C.	C.	Brouill.	Brouill.	Brouill.
2	NE. 2	NE. 2	Neige.	Neige.	Neige.
3	C.	N. 3	Couv.	Couv.	Couv.
3	N. 4	N. 4	Couv.	Couv.	Ser.
3	NE. 3	E. 2	Couv.	Neige.	Neige.
2	E. 3	E. 3	Couv.	Couv.	Couv.
5	E. 3	E. 3	Couv.	Ser.	Nuageux.
4	NE. 4	C.	Couv.	Couv.	Couv.

DÉCEMBRE 1849 (*nouveau style*). OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQU
de Moscou. L'élévation de l'observatoire astronomique au-dess
anglais. Latitude=55° 45.′ N. L

DATES	BAROMÈTRE A 0°. (millimètres)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈTRE DE SAUSSURE.	
	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2. après midi.
1	762,0	763,2	766,7	—5,5	—4,0	—9,0	95	94
2	768,2	769,0	769,9	—9,5	—8,0	—9,5	93	94
3	771,9	773,3	771,1	—11,0	—11,0	—15,5	92	92
4	771,3	768,2	768,8	—16,0	—12,0	—15,5	90	90
5	769,3	768,0	767,1	—16,0	—8,0	—11,5	90	90
6	765,2	763,0	761,3	—10,0	—8,0	—13,0	92	92
7	759,2	758,0	756,8	—15,0	—11,0	—14,0	90	90
8	758,9	760,0	761,0	—8,0	—5,0	—7,0	91	92
9	763,3	764,8	759,4	—8,0	—8,0	—10,0	93	93
10	759,7	759,5	759,3	—12,0	—10,0	—12,5	92	92
11	758,8	758,8	758,3	—13,0	—12,0	—14,0	90	93
12	755,9	750,0	748,9	—8,5	—4,0	—5,0	90	91
13	744,5	744,5	744,7	—5,0	—1,0	—4,0	90	90
14	745,5	744,0	744,3	—5,5	—2,0	—2,2	94	94
15	744,5	744,2	740,0	—0,5	—2,0	—4,0	94	94
16	730,7	729,2	732,2	—4,0	—3,5	—4,0	95	95
17	737,6	738,0	738,9	—4,5	—3,5	—4,0	94	94
18	738,7	738,7	740,3	0,0	1,0	0,0	94	94
19	738,9	738,5	740,0	1,0	2,0	0,5	95	95
20	742,3	745,0	750,2	1,0	0,0	—10,5	95	94
21	757,1	760,0	763,5	—15,0	—13,0	—18,0	93	93
22	763,7	763,0	762,5	—18,0	—15,0	—18,0	90	90
23	759,6	754 6	751,2	—17,0	—11,2	—14,5	89	90
24	747,1	747,0	744,2	—12,0	—8,0	—9,5	90	92
25	745,3	744,6	744,8	—10,0	—10,0	—10,1	91	91
26	744,6	743,0	742,5	—11,0	—9,5	—16,5	90	90
27	742,5	740,8	743,2	—15,0	—11,0	—14,0	91	91
28	746,7	746,7	747,5	—14,0	—12,0	—10,0	90	90
29	742,9	742,9	742,7	—7,0	—5,0	—2,0	93	93
30	742,3	741,9	741,9	—5,0	—3,5	—3,0	94	94
31	746,5	746,5	746,5	—4,0	—3,0	—8,0	95	94
Moyennes.	752,41	751,90	751,93	—8,97	—6,81	—9,30	92	92

es à l'Observatoire astronomique de l'Université IMPÉRIALE
niveau de la mer=167, 9 mètres, ou à peu près 551 pieds
ude=35° 17′ à l'Est de Paris.

IRECTION DES VENTS.			ÉTAT DU CIEL.		
. du tin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.
. 4	E. 4	C.	Couv.	Couv.	Nuageux.
.	E. 4	C.	Neige.	Neige.	Couv.
.	C.	C.	Couv.	Ser.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.
C.	C.	C.	Ser.	Nuageux.	Couv.
.	C.	C.	Nuageux.	Ser.	Ser.
.	C.	C.	Brouill.	Brouill.	Brouill.
.	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
.	C.	C.	Neige.	Couv.	Couv.
.	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
.	C.	C.	Couv.	Ser.	Ser.
. 4	SO. 4	SO. 4	Couv.	Couv.	Couv.
.	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
.	C.	C.	Couv.	Neige.	Couv.
.	C.	C.	Couv.	Neige.	Neige.
.	C.	O. 3	Neige.	Couv.	Couv.
3	O. 3	C.	Couv.	Couv.	Couv.
.	C.	C.	Couv.	Neige.	Couv.
.	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
.	C.	N. 3	Couv.	Couv.	Couv.
. 3	C.	C.	Couv.	Ser.	Ser.
.	C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.
.	C.	C.	Ser.	Ser.	Nuageux.
. 3	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
.	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
.	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
.	C.	C.	Couv.	Couv.	Nuageux.
.	C.	C.	Couv.	Couv.	Couv.
3	E. 3	C.	Couv.	Neige.	Couv.
.	E. 3	E. 3	Neige.	Neige.	Neige.
3	E. 3	E. 3	Ser.	Ser.	Ser.

Résumé des OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES faites à l'Observato
calculé p

I.

Hauteurs Barométriques à 0° de température et exprimées en millimètre
1849 (nouveau Style).

Mois.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	Moyennes des 3 observations	Maximum du mois.	Minimum du mois.	Différence du maxim. et du minimum.
Janvier.	740,55	740,35	740,15	740,35	764,7	721,0	43,7
Février.	741,17	740,94	740,92	741,01	756,8	726,0	30,8
Mars.	744,14	743,42	743,52	743,69	764,3	709,1	55,2
Avril.	751,10	750,66	750,26	750,67	765,3	736,3	29,0
Mai.	748,98	748,52	748,17	748,56	759,3	729,7	29,6
Juin.	741,96	741,87	741,64	741,82	751,4	719,0	32,4
Juillet.	747,68	747,46	747,25	747,46	754,5	741,1	13,4
Août.	743,39	743,31	743,18	743,29	753,3	731,0	22,3
Septemb.	747,85	747,60	747,97	747,81	760,8	728,7	32,1
Octobre.	747,11	746,84	747,39	747,11	761,5	729,4	32,1
Novemb.	748,62	748,69	749,39	748,90	758,5	735,3	23,2
Décemb.	752,41	751,90	751,93	752,08	773,3	729,2	44,1
Moyennes	746,25	745,96	745,98	746,06	760,31	727,98	32,33

Maximum de l'année. . . 773,3
Minimum. 709,1

Différence. . . 64,2

onomique de l'Université Impériale de Moscou en 1849
Spassky

II.

Température moyenne de l'air exprimée en degrés de Réaumur 1849 (nouveau Style).

8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	Moyennes des 3 observations.	Maximum du mois.	Minimum du mois.	Différence du maxim. et du minimum.	Moyennes du maximum et du minimum.
—12,48	—9,89	—12,86	—11,74	1,8	—28,2	30,0	—13,20
—6,30	—3,45	—6,89	—5,55	2,0	—19,0	21,0	—8,50
—4,04	0,08	—5,66	—3,21	7,0	—16,5	23,5	—4,75
0,39	5,60	—1,51	1,49	20,0	—12,0	32,0	4,00
9,07	13,35	5,20	9,20	20,5	—0,5	21,0	10,00
13,03	15,92	10,06	13,00	24,0	6,0	28,0	15,00
16,39	19,84	13,12	16,45	24 0	7,0	17,0	15,50
11,83	15,54	10,63	12,67	22,0	5,8	16,2	13,90
6,97	10,47	6,42	7,95	17,0	—0,5	17,5	8,25
4,04	6,46	3,24	4,58	13,0	—4,5	17,5	4,25
—0,38	0,57	—0,61	—0,14	9,0	—15,5	24,5	—3,25
—8,97	—6,81	—9,30	—8,36	2,0	—18,0	20,0	—8,00
2,46	5,74	0,99	3,03	13,52	—7,99	21,51	2,77

Maximum de l'année. . . .	24,0
Minimum.	—28,2
Différence. . . .	52,2

SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

SÉANCE DU 14 AVRIL 1849.

Son Excellence, Mr. le Vice-Président, Fischer de Waldheim a parlé sur quelques fossiles du Gouvernement d'Orlow.

Mr. Schweizer, membre de la Société, présente une notice sur la comète qu'il a découvert dans le mois de Mars de cette année-ci. (V. Bull. No 2 de 1849.).

Mr. le Comte Mannerheim a envoyé une notice biographique sur Mr. *C. J. Schœnherr*. (V. Bull. N° 3 de 1849.).

Le Premier Secrétaire, Mr. le Professeur Rouillier, présente 2 planches contenant des objets qu'il a decrits en réunion avec Mr. *Vosinsky* et *Fahrenkohl* dans les études progressives sur la Géologie du Gouvernement de Moscou.

M. l'Académicien Eichwald envoie le commencement de ses observations d'histoire naturelle rassemblées pendant son voyage en

1846. La Société charge son Second Secrétaire, Dr. Renard, d'engager M. Eichwald, d'envoyer tout le manuscrit pour l'édition d'un nouveau volume des Mémoires de la Société.

Mr. le Docteur Modeste Kittary de Kasan adresse à la Société une notice sur les Orthoptères observés dans les steppes des Kirguises par MM. le Professeur P. Wagner et Kittary en 1846 avec 2 planches. (V. Bull. N° 4 de 1849.)

Mr. le Professeur Spassky a présenté ses observations météorologiques faites à Moscou pendant les mois de Janvier, Février et Mars de 1849.

Le Premier Secrétaire, Mr. le Professeur Rouillier, propose à la Société, si elle ne voudra pas entrer en rélation avec la Société géographique de St. Pétersbourg, présidée par *Son Altesse Impériale*, Monseigneur le Grand Duc Constantin, pour l'échange mutuel de leurs ouvrages publiés. La Société accepte la proposition.

Le Second Secrétaire , Dr. Renard, annonce que la Société d'histoire et des antiquités des provinces baltiques et la Société littéraire de la Léthonie, toutes les deux à Riga, désirent d'entrer en rélation scientifique avec la Société et qu'elles proposent à ce sujet l'échange des publications mutuelles.

Lettres de remercimens pour l'envoi du Bulletin de la part de la Société royale des sciences à Prague , des Universités de Moscou, Kasan et de Kieff, de la part de S. Excellence Mr. le Ministre de l'instruction publique, de Mr. Dohrn de Stettin, de Mr. le Comte Mannerheim , de S. Ex. Mr. le Conseiller d'état actuel Donez-Zacharschevsky, du Baron de Chaudoir , de Mr. Gebler de Barnaul et de Motschoulsky de Tschougoueff.

La cotisation pour l'année 1849 a été payé par Son Excellence, Mr. le Conseiller d'État actuel de Tschertkoff.

DONS.

a. *Objets offerts.*

Mr. Sedakoff d'Irkutsk fait don de plusieurs poissons de la Sibérie.

Mr. Stubendorff envoie de la Sibérie 28 exemplaires d'oiseaux de la Sibérie.

b. *Livres offerts.*

1. *Труды* Императорскаго вольнаго экономическаго Общества на 1848 годъ. Ноябрь и Декабрь. С. Петербургъ. 1848. in-8°. *De la part de la Société économique de St. Pétersbourg.*

2. *Лѣсной* Журналъ на 1848 годъ. N° 9—12 и на 1849 годъ, N° 1—5. С. Петербургъ. 1848—49. in-4°. *De la part de la rédaction.*

3. *Другъ* Здравія на 1849 годъ. N° 9 — 12. С. Петербургъ. 1849. in-4°. *De la part de la rédaction.*

4. *Журналъ* Сельскаго хозяйства и овцеводства на 1849 годъ. N° 3. Москва 1849. in-8°. *De la part de la Société d'agriculture de Moscou.*

5. *Warelius*, Andreas. Beiträge zur Kenntniss Finnlands in ethnographischer Beziehung. St. Petersburg 1849. in-8°. *De la part de l'auteur.*

6. *Schrenk*, Gustav. De formatione pennæ. Dorpati 1848. in-4°. *De la part de l'auteur.*

7. *Schrenk.* Orographisch-geognostische Uebersicht des Uralgebirges im hohen Norden. Dorpat 1849. in-8°. *De la part de l'auteur.*

8. *Обозрѣніе* преподаваній въ Казанскомъ Университетѣ на 1846—47 годъ. Казань. 1846. in-4°. *De la part de l'Université de Kazan.*

9. *КоΣмнтоу*: Tima. En ΑΘΗΝai. 1848. in-8°. *De la part de l'auteur.*

10. *Proccedings* of the Academy of the natural sciences of Philadelphia. Vol. 2. N° 3. Philadelphia 1844. in-8°. *De la part de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie.*

Membres élus.

Ordinaires.

1. Mr. le Docteur Sebastian Fischer, médecin de Son Altesse Impériale Mons. le Duc de Leuchtenberg.

2. Mr. le Docteur Kittary de Kasan.

SÉANCE EXTRAORDINAIRE DU 13 SEPTEMBRE 1849.

S. Excellence Mr. le Vice-Président de la Société, Fischer de Waldheim, ayant reçu le 10 Septembre par le Directeur de l'école d'agriculture à Odessa l'annonce que le 13 Octobre finit la 50-ème année du service public de Son Excellence Mr. le Conseiller d'Etat actuel de Steven à Simphéropol a reuni en séance extraordinaire quelques membres de la Société le 13 Septembre pour décider de quelle manière la Société pourra contribuer à cette fête.

La Société a arrêté :

1. Qu'à S. Exc. Mr. de Steven, membre actif depuis l'origine de la Société, soit accordé un diplome de *membre honoraire*.

2. Qu'une *adresse de félicitation* soit envoyée à Mr. de Steven de la part de la Société et de l'Université de Moscou qui avait exprimé le désir de se joindre à la Société: le court espace de temps ne permettant pas d'autres arrangemens.

3. Que le Premier Secrétaire, Mr. le Professeur Rouillier, soit chargé d'écrire l'adresse et Mr. le Dr. Renard, le Second Secrétaire, de soigner le Diplome.

Membres élus.

Ordinaires.

1. Le Comte Victor de Trevizan à Padoue

2. Le Comte **George Mniszech** à Berditchew.

3. Mr. le Professeur **Wiebel**, Président de la Société des Naturalistes de Hambourg.

SÉANCE DU 20 OCTOBRE 1849.

Son Excellence, Mr. le Vice-Président, **Fischer de Waldheim** présente des rectifications sur le genre *Orthotetes* offerts par échantillons rapportés par Mr. *Vosinsky* du district de Serpuchov.

Le même a communiqué quelques observations sur des fossiles de Symphéropol que Mr. le **Dr. Arndt** a envoyé à la Société.

Mr. **Rod. Hermann**, membre de la Société, fait quelques observations sur les corps arrondis qui se trouvent parmi les fossiles envoyés par Mr. **Arndt**, assurant que c'est une baryte apparement produite par une métamorphose de pyrite martiale.

Mr. le Docteur **Sperk** envoie une notice sur quelques poissons de passage du Don avec 3 planches.

Mr. le Professeur **Kessler** de Kiev a communiqué un article sur l'histoire naturelle et l'anatomie du genre Lycosa avec 1 planche. (V. Bullet. N° 4 de 1849.).

Mr. le Professeur **Géléznoff** présente des observations sur l'embryogénie du Mélèze avec 2 planches. (V. Bullet. N°. 4 de 1849.).

Mr. le Comte **Victor de Trevizan** de Padoue envoie une notice sur les corallines.

Mr. **Hochhuth** de Kiev communique une description de la riche collection de Coléoptères de Mr. le Comte *George Mniszech.* (Voy. Bull. N° 4 de 1849.).

Mr. le Professeur-Adjoint N. **Warneck** a envoyé ses recherches sur la formation et le développement des embryos chez les Gastéropodes avec 4 planches. (V. Bull. N° 1 de 1850.).

Mr. **Vosinsky** présente des observations sur les terrains erratiques du Gouvernement de Moscou. (V. Bull. N° 1 de 1850.).

Mr. Ed. **Lindemann**, médecin militaire, envoie un Prodrome de la flore des Gouvernemens de Tschernigov , Mohilev , Minsk et de Grodno.

Mr. le Docteur **Guivartowsky** adresse à la Société ses observations sur l'électricité de l'air de Moscou depuis le mois de Mars, jusqu'au Septembre de 1849.

Son Excellence, Mr. le Vice-Président , **Fischer de Waldheim** communique une lettre de Mr. le Docteur *Gros* de Varsovie dans laquelle il présente ses observations sur la transgression des infusoires d'un genre à l'autre. (V. Bull. N° 4 de 1847.).

Le Premier Secrétaire, Mr. le Professeur **Rouillier**, fait connaître suivant l'avis reçu des administrateurs des districts de Seminowsky , du Gouvernement de Nijni qu'une vache sauvage se trouvait dans les forets de ce Gouvernement et il pense que l'Auerochs peut se rencontrer également dans les forets voisines.

Le Second Secrétaire , Mr. le Docteur **Renard** , présente les N° 2 et 3 du Bulletin 1849 qui ont paru sous sa rédaction et qui contiennent 39 feuilles imprimées et 14 planches dont 2 sont coloriées.

Le même annonce, qu'un *nouveau volume des Mémoires* contenant le voyage géologique de l'Académicien *Eichwald* par l'Allemagne et par l'Algérie est commencé et qu'il s'imprime en 300 exemplaires dans la typographie de l'Université.

Le même communique que le *Catalogue des Coléoptères* russes par *Motschoulsky*, revu et recorrigé par l'auteur, est rendu à la typographie de Mr. Gautier pour être imprimé. Ce Catalogue paraitra en 6—8 livraisons, dont la première contiendra les Carabes.

Mr. R. **Hermann** communique que Mr. Fr. Pammau jeune à Berlin offre à chaque amateur de Minéralogie un échange en beaux minéraux et en intéressantes pétrifications de l'Allemagne, de la Norvège et de la Suède.

Mr. **Simaschko** en envoyant les 2 premiers livraisons de sa faune de la Russie , a prié la Société , pour pouvoir continuer avec succès la publication de son ouvrage , de mettre à sa disposition toute la collection des Bulletins et des Mémoires publiés par la Société. Le Second Secrétaire a envoyé à Mr. Simaschko, avec la permission de S. Excellence Mr. le Vice-Président de la Société, toute la collection des Bulletins depuis 1829 jusqu'à 1844 inclusive et des Mémoires tous les volumes dont la Société pouvait encore disposer. Mr. Simaschko exprime dans une autre lettre ses remercimens les plus sincères pour ce don si précieux.

Mr. Harald de Brackel, Vice-Directeur de la Société des naturalistes de Riga, remercie au nom de la sus-dite Société pour l'envoi du Bulletin N° 2 et 3 et annonce que la Société d'histoire et des antiquités pour les provinces baltiques ainsi que la Société littéraire de la Léthonie enverront sous peu la collection de toutes leurs publications. Le Second Secrétaire, Dr. Renard, annonce que la première de ces Sociétés vient d'envoyer un exemplaire complet de ses publications consistant en 4 volumes de 3 Cahiers chaque volume.

Lettres de remercimens pour l'envoi du Bulletin de la Société de la part de la Société royale des sciences de Göttingue, de l'Académie royale des sciences de Munich, de la Société entomologique de Stettin, de l'Académie des naturalistes à Breslau, de l'Institut royal des sciences d'Amsterdam, de la Société d'histoire naturelle de Lyon, de la Société philosophicale à Philadelphie, du corps des mines à St. Pétersbourg, de la Société des naturalistes de Riga, des Universités de St. Pétersbourg, de Kasan, de Kiev, de Kharkov et de Moscou, du Lycée de Richelieu d'Odessa, de la Société médico-physique à Moscou, de la Société économique de St. Pétersbourg, de la Société d'agriculture du Sud de la Russie à Odessa, du jardin botanique, de l'Académie des sciences et de l'Académie médico-chirurgicale de St. Pétersbourg, de leurs Excellences les Ministres des finances, de l'instruction publique et de l'intérieur, des MM. Davidoff, Moussine-Pouschkine et Fischer de St. Pétersbourg, du Baron Chaudoir à Odessa, de Hochhuth à Kiev, d'Eichwald et de Motschoulsky de St. Pétersbourg, de Paucker de Mitau, de Gebler de Barnaul, des MM. Tourczaninow et Einbrodt à Kharkov, d'Eversmann de Kasan et de Weinman de Pauvlowsk.

La Cotisation pour 1849 a été payé par le Comte *Cheremetieff* et la cotisation et le prix du Diplôme par Mr. le Docteur *Sebastian Fischer* de St. Pétersbourg, Mr. le Prince *Eug. Lwow* et Mr. *Annenkoff* à Moscou.

DONS.

a. *Objets offerts.*

Mr. Sedakoff d'Irkutsk fait don de 4 exemplaires d'un poisson du Baical, *Elæorhous baicalensis Pallas* (Головнянка).

Mr. le Comte George Mniszech a fait cadeau d'une collection de 62 exemplaires de Coléoptères exotiques des plus rares et des plus magnifiques.

S. Excellence, Mr. le Conseiller privé Henri de Struve de Hambourg a envoyé une collection de beaux minéraux et de même des cristaux découverts en 1845 sous les fondemens de l'église de St. Nicolas à Hambourg, analysés par Mr. Mex et appellés *Struvit.*

S. Excellence Mr. de Rennenkampf d'Oldenbourg envoie une belle suite des Chalcedons avec des dendrites des contrées de Birkenfeld. (N° 1—64).

Mr. le Docteur Sperk fait don d'une collection d'insectes rassemblés dans le Gouvernement de Novo-Tscherkask.

Mr. Annenkoff présente sa seconde Centurie des plantes séchées du Gouvernement de Moscou.

b. *Livres offerts.*

1. *Entomologische* Zeitung. 9ter Jahrgang. Stettin, 1848. in 8°. *De la part de la Société entomologique de Stettin.*
2. *Bulletin* de la Société géologique de France. 2de Série. tom. 4. feuilles 53—78. tom. 5. feuilles 1—3. 9—32. tom. 6. feuilles 1—10. Paris, 1847—49. in 8°. *De la part de la Société géologique de France.*

3. *The Quaterly* Journal of the geological Society. 1849. N° 18. 91. London 1849. in-8°. *De la part de la Société géologique de Londres.*

4. *D'Archiac*, A. Histoire des progrès de la géologie de 1834 à 1845. tom. 1 et 2. (1ère partie). Paris, 1847—48. in-8°. *De la part de l'auteur.*

5. *de Koninck*, L. Description des animaux fossiles qui se trouvent dans le terrain carbonifère de Belgique. Texte et planches. Liège, 1842—44. in-4°. *De la part de l'auteur.*

6. *Koninck* (de) L. Recherches sur les animaux fossiles. Première partie. (Monographie des genres Productus et Chonetes) Liège, 1847. in-4°. *De la part de l'auteur.*

7. —— Notice sur une coquille fossile des terrains anciens en Belgique. in-8°. *De la part de l'auteur.*

8. —— Notice sur quelques fossiles du Spitzberg. *De la part de l'auteur.*

9. —— Notice sur la valeur du caractère paléontologique en Géologie. Bruxelles, 1847. in-4°. *De la part de l'auteur.*

10. —— Notice sur 2 espèces de Brachiopodes du terrain paléozoïque de la Chine. in-8°. *De la part de l'auteur.*

11. —— Mémoires sur les Crustacés fossiles de Belgique. Liège, 1841. in-4°. *De la part de l'auteur.*

12. —— et *Dumont*: Rapports sur un Mémoire de Mr. Nyst sur la question: faire la description des coquilles et des polypiers fossiles des terrains tertiaires de Belgique. Bruxelles, 1843. in-4°. *De la part de l'auteur.*

13. —— Notice sur la Populine. Bruxelles, 1846. in-8°. *De la part de l'auteur.*

14. —— et *Chandelon*. Examen comparatif des garances de Belgique et des Garances étrangères. Liège, 1842. in-8°. *De la part de l'auteur.*

15. —— Rapport fait au conseil de salubrité publique sur l'emploi des poëles de Robert White. Liège, 1844. in-8°. *De la part de l'auteur.*

16. *Favre*, A. Notice sur la Géologie du Tyrol allemand et sur l'origine de la Dolomie. Genève, 1849. in-8°. *De la part de l'auteur.*

17. *Silliman* B., *Silliman* Ir. and I. *Dana.* The american Journal of science and arts. Second Series. N° 18. 19. 20. New Haven, 1848—1849. in-8°. *De la part des rédacteurs.*

18. *Van der Hœven*, J. Handbœk der Dierkunde. Tweede Uitgave. Eersten Deels zesde Stuk et vizfde Stuk. Te Amsterdam, 1849. in-8°. *De la part de l'auteur.*

19. *Hilpert*, Joh. Wolfg. Zum Andenken an Dr. Jacob Sturm. Nürnberg, 1849. in-8°. *De la part de la Société des naturalistes de Nurnberg.*

20. *Proceedings* of the american philosophical Society. Vol. II. N° 2. Vol. V. N°s 40, 41. Philadelphia, 1841—48. in-8°. *De la part de la Société américaine philosophicale.*

21. *Memoirs* of the american Academy of arts and sciences.—New Series. Vol. 3. Cambridge, 1848. in-4°. *De la part de l'Académie des sciences de Cambridge.*

22. *Abhandlungen* aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben von dem naturwissenschaftlichen Vereine in Hamburg. 1ster Band. Hamburg, 1846. in-4°. *De la part de la Société des Naturalistes de Hambourg.*

23. *Wiebel*, K. W. M. Die Insel Helgoland vom Standpunkte der Geschichte und Geologie. Mit 2 Karten und 1 Tfl. Hamburg, 1848. in-4°. *De la part de l'auteur.*

24. *Trevisan*, Vittore. Saggio di una monografia delle Alghe coccotalle. Padova, 1848. in-8°. *De la part de l'auteur.*

25. ——— Caulerpearum sciagraphia. Halæ, 1849. in-8°. *De la part de l'auteur.*

26. *Verhandelingen* der eerste Klasse van het Koninklijk-nederlandsche Institut van Wetenschappente Amsterdam. Derde Recks. Eersten Deels tweede Stuk. Amsterdam, 1848. in-4°. *De la part de l'Institut des sciences d'Amsterdam.*

27. *Tijdschrift* voor de wis-en natuurkundige Wetenschappen.

Tweede Deel 3° en 4° Aflevering. Amsterdam 1849. in-8°. *De la part de la rédaction.*

28. *Rennenkampf* (v) A. Ueber Versteinerungen im Chalcedon. in-8°. *De la part de l'auteur.*

29. *Pettenkofer*, M. Die Chemie in ihrem Verhältnisse zur Physiologie und Pathologie. Festrede. München, 1848. in-4°. *De la part de l'Académie des sciences de Munich.*

30 *Gelehrte* Anzeigen herausgegeben von Mitgliedern der Kön. bayer. Akademie der Wissenschaften. Band 26, 27. München 1848. in-4°. *De la part de l'Académie des sciences de Munich.*

31. *Abhandlungen* der mathematisch-physikalischen Classe der K. bayer. Akademie der Wissenschaften. 5ten Bandes 2te Abthlg. München 1848. in-4°. *De la part l'Académie des sciences de Munich.*

32. *Bulletin* der Königl. Akademie der Wissenschaften in München. Jahrgang 1848. N° 1—52. München 1848. in-4°. *De la part de l'Académie des sciences de Munich.*

33. *Martius* (v) C. Rede bei der Eröffnung der Sitzung der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften am 28ten März 1848. München 1848. in-4°. *De la part de l'auteur.*

34. —— Denkrede auf Gerhard Zuccarini. München 1848. in-4°. *De la part de l'auteur.*

35 *Nachrichten* von der Georg-August Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Vom Jahre 1847 und 1848. Göttingen. in-8°. *De la part de la Société des sciences à Göttingue.*

36. *Acta* Academiæ naturæ curiosorum. Vol. 22. pars I. Vratislaviæ 1847. in-4°. *De la part de l'Académie.*

37. *Annales* des sciences physiques et naturelles publiées par la Société d'Agriculture de Lyon. tom. 8. 9. Lyon 1845—46. in-8°.

38. *Симашко*, Н. Русская Фауна. Тетрадь 1—6. С. Петербургъ. 1846. in-8°. *De la part de l'auteur.*

39. *Marx* C. und *Ulex.* Struvit. Hamburg 1846. in-4°. *De la part de Mr. le Conseiller privé de Struve à Hambourg.*

40. *Controversen* über die Frage : Was ist Mineral-Species? Hamburg. 1846. in-4°. *De la part de S. Exc. Mr. le Conseiller privé de Struve.*

41. *Mittheilungen* aus der livländischen Geschichte herausgegeben von der Gesellschaft für Geschichte und Alterthums-Kunde der russischen Ostseeprovinzen. Band 1 — 4. Riga und Leipzig, 1837 — 1849. in-8°. *De la part de la Société historique de Riga.*

42. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія на 1849 годъ. Мартъ, Апрѣль и Прибавленіе 1848 годъ, книжка третья. Ноябрь, Декабрь 1848. С. Петербургъ 1848—49. in-8°. *De la part de la rédaction.*

43. *Журналъ* Мануфактуръ и Торговли на 1849 годъ. Генварь, Февраль, Мартъ, Апрѣль, Май, Іюнь, Іюль. С. Петербургъ 1849. in-8°. *De la part de la rédaction.*

44. *Труды* Имп. вольнаго экономическаго Общества на 1849 годъ. N° 4. Одесса. 1849. in-8°. *De la part de la Société.*

45. *Mittheilungen* der K. freien ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg. 1849. Heft 1. St. Petersburg. 1849. in-8°. *De la part de la Société économique de St. Pétersbourg.*

46. *Журналъ* Садоводства на 1849 годъ. N° 1. 2. 3. 4. Москва, 1849. in-8°. *De la part de la rédaction.*

47. *Журналъ* Сельскаго Хозяйства и Овцеводства на 1849 годъ. N° 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Москва. N° 10. 1848—1849. in-8$_{o}$. *De la part de la Société d'agriculture de Moscou.*

48. *Bulletin* de la classe physico-mathématique de l'Académie des sciences de St. Pétersbourg. N^os^ 164—168. N° 171—176. St. Pétersbourg 1849. in-4°. *De la part de l'Académie.*

49. *Горный* Журналъ на 1849 годъ. N° 1 — 4. С. Петербургъ 1849. in-8°. *De la part de la rédaction.*

50. *Записки* по части врачебныхъ наукъ. Шестой годъ, книжка

третья. С. Петерб. 1848. in-8°. *De la part de l'Académie médico-chirurgicale de St. Pétersbourg.*

51. *De Candolle*, Alph. Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. Pars duodecima. Parisiis 1848. in-8°. *De la part de l'auteur.*

25. *Hoffmann*, C. und *Winkler*, F. L. Jahrbuch für praktische Pharmacie. 1848: September, October, November, December. 1849: Januar. Landau 1848 und 1849. in-8°. *De la part de la rédaction.*

53. *Martius*, C. Fr. Ph. Denkrede auf J. J. Berzelius. München 1848. in-4°. *De la part de l'auteur.*

54. *Актъ* Императорскаго Харьковскаго Университета. За Августъ. 1849 годъ. Харьковъ 1849. *De la part de l'Université de Kharkov.*

55. *Деппъ.* О наказаніяхъ существовавшихъ, въ Россіи до Царя Алексѣя Михайловича. *De la part de l'auteur.*

56. *Schrenk*, A. Orographisch-geognostische Uebersicht des Uralgebirges im hohem Norden. *De la part de l'auteur.*

Membres élus.

Ordinaires.

1. S. Excellence Mr. de Rennenkampff, Directeur du Musée d'histoire naturelle d'Oldenbourg.

2. Mr. Nic. Al. Warneck, Professeur-Adjoint à l'Université de Moscou.

SÉANCE DU 17 NOVEMBRE 1849.

Lecture d'un papier de S. E. l'Aide du ministre de l'instruction publique exprimant à S. E. M. *Fischer de Waldheim* la satisfaction de

Sa Majesté l'Empereur pour l'envoi du 4-ème volume de son Entomographie de la Russie.

S. Excellence Mr. le Vice-Président, **Fischer de Waldheim** communique quelques observations sur des fossiles envoyés par Mr. le Gouverneur-général de la Sibérie orientale, S. Excellence Mr. de *Mouravieff.*

Mr. le Comte **Czapsky** a présenté un mémoire sur le Calcaire jurassique du bassin de Moscou. (Avec 2 planches).

Mr. N. **Severzow**, Candidat de l'Université de Moscou, communique la description d'une nouvelle espèce d'Epervier du Gouvernement de Woroneche, laquelle il a nommée *Astur brevipes.* (Avec 3 planches).

Mr. le **Baron Chaudoir** d'Odessa a envoyé un mémoire sur la famille des Carabiques. Partie seconde. (V. Bull. N° 1 de 1850.).

Mr. le Conseiller d'état, **Tourczaninow** de Kharkov envoie la suite de sa flore baicalensi-dahurica.

Mr. le Professeur **Czernai** de Kharkov adresse à la Société une notice sur la faune du Gouvernement de Kharkov et des Gouvernemens voisins.

Mr. le Professeur **Spassky** envoie une lettre sur le halo qui a été visible à Moscou le 13 Novembre autour du soleil et autour de la lune.

Mr. le Docteur **Guivartowsky** présente les observations électriques faites par lui dans le mois d'Octobre.

Mr. l'Académicien **Eichwald** prie la Société de vouloir bien lui faire imprimer, de son voyage en 1846, 250 exemplaires de plus, qu'il est prêt de payer lui-même.

Le Second Secrétaire, Mr. le Docteur **Renard** annonce que la Société littéraire de la Lethonie à Riga a envoyé toute la collection de ses publications, consistant en 24 volumes in-8°.

Mr. le Dr. **Auerbach**, Conservateur d'objets géologiques et palaeontologiques près de la Société, remet la liste des minéraux et cristaux remis pour l'Université à Mr. le Professeur Tschouroffsky. La liste contient 482 exemplaires.

S. Excellence Mr. le Conseiller d'état actuel de Steven remercie pour sa nomination de membre honoraire.

Lettres de remercimens pour l'envoi du Bulletin de la part de la Société des Naturalistes de Berne, des Académies des sciences à Berlin et à Bruxelles, de la Société Kourlandaise à Mitau, de S. Excellence Mr. Donez-Zacharchevsky, de MM. Siemaschko et Motschoulsky de St. Pétersbourg.

DONS.

a. *Objets offerts.*

Mr. le Professeur Tschouroffsky présente un exemplaire de poisson fossile trouvé sur les bords de la rivière Vima du Gouvernement de Vologda.

S. Excellence Mr. de Rennenkampff d'Oldenbourg a envoyé une caisse avec des échantillons de toutes les différentes espèces de tourbes des côtes de la mer du Nord jusqu'aux contrées du Rhin, avec les plantes caractéristiques et une description complète de la nature de ces terrains tourbeux. C'est Mr. le Conseiller *Lasius*, *Directeur* de l'administration de ces terrains à Oldenbourg, qui a bien voulu fournir tous ces échantillons et même en donner la description.

S. Excellence Mr. Donez-Zacharchevsky offre à la Société quelques pétrifications trouvées dans le Gouvernement de Kharkov.

Mr. Victor de Motschoulsky envoie des fragmens de défenses d'un animal antédiluvien trouvés dans les environs de Kupiansk.

b. *Livres offerts.*

1. *Magazin*, herausgegeben von der lettisch-literärischen Gessellschaft. Band 1—9. Mitau. 1828—1848. in-8°. *De la part de la Société littéraire de la Léthonie à Riga.*

2. *Hesselberg*, Heinr. Lettische Sprachlehre. Preisschrift. Mitau. 1841. in-8°. *De la part de la Société littéraire de la Léthonie.*

3. *Quetelet*, A. Sur le Climat de la Belgique Bruxelles 1849. in-4°. *De la part de l'auteur.*

4. *Neue* Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Band 1—5, 8—9. Bern. 1828 — 1848. in-4°. *De la part de la Société helvétique des sciences naturelles.*

5. *Mittheilungen* der naturforschenden Gesellschaft in Bern. N° 87—159. Bern 1848 und 1849. *De la part de la Société helvétique des sciences naturelles.*

6. *Verhandlungen* der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in den Jahren 1846, 1847 und 1848. Winterthur 1846—48. in-8°. *De la part de la Société helvétique des sciences naturelles.*

7. *Die wichtigsten* Momente aus der Geschichte der 3 ersten Jahrzehnde der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. Zürich 1848. in-8°. *De la part de la Société helvétique des sciences naturelles.*

8. *De Candolle*, Alph. Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. Pars 13 sectio posterior. Parisiis. 1849. in-8°. *De la part de l'auteur.*

9. *Abhandlungen* der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1847. Berlin 1849. in-4°: *De la part de l'Académie des sciences de Berlin.*

10. *Monatsbericht* der Königl. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1848: Juli—December. 1849: Januar bis Juni.

Berlin. 1848. 1849. in-8°. *De la part de l'Académie des sciences de Berlin.*

11. *Heidler*, C. Jos. Die epidemische Cholera. Abtheilung 1 und 2. Leipzig 1848. in-8°. *De la part de l'auteur.*

12. *Annales* des sciences physiques et naturelles publiées par la Société d'Agriculture etc. de Lyon. Tom. 10. Année 1849. in-8°. *De la part de la Société d'Agriculture de Lyon.*

13. *Mémoires* de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg. VI. Série, Sciences mathématiques. tom. 8-ème. Seconde Partie: Sciences naturelles. tom. 6-ème, livr. 3, 5 et 6. St. Pétersbourg 1849. in-4°. *De la part de l'Académie des sciences de St. Pétersbourg.*

14. *Bulletin* de l'Académie Royale des sciences de Belgique. tom. 15. part. 2. tom. 16, partie 1. Bruxelles 1849. in-8°. *De la part de l'Académie des sciences de Bruxelles.*

15. *Mémoires* de l'Académie des sciences de Belgique. tom. 23. Bruxelles 1849. in-4°. *De la part de l'Académie des sciences de Bruxelles.*

16. *Annuaire* de l'Académie Royale des sciences etc. de Belgique. 1849. Bruxelles 1849. in-8°. *De la part de l'Académie des sciences de Bruxelles.*

17. *Eenens*, Mr. Mémoire sur la fertilisation des landes de la Campine et des Dunes. Bruxelles 1849. in-8°. *De la part de Mr. Quetelet de Bruxelles.*

18. *Mosle*. Vehn-Kolonien und Stunte-Ems Kanal. Oldenburg 1845. in-8° *De la part de S. Excellence Mr. de Rennenkampff d'Oldenbourg.*

19. *Bericht* über die Voruntersuchung und Hunte-Ems-Kanal. Oldenburg 1847. in-8°. *De la part de Son Excellence Mr. de Rennenkampff d'Oldenbourg.*

20. *Observations* météorologiques faites à Nijné-Taguilsk (Mont Oural) Gouvernement de Perm. Les Années 1843, 1844, 1846. Paris 1843—46. in-8°. *De la part de Son Excellence Mr. le Ministre de l'instruction publique.*

21. *Archives* du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Tom. IV. Livr. 3-ème. Paris 1849. in-4°. *De la part du Muséum d'histoire naturelle de Paris.*

22. *Davis*, Ch. H. Memoir upon the geological action of the tidal and other currents of the Ocean. Cambridge 1849. in-4°. *De la part de l'auteur.*

23. *Abhandlungen* der Kön. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Fünfte Folge. 5ter Band. Prag 1848. in-4°. *De la part de la Société des sciences en Bohême.*

24. *Société* philomatique de Paris. Extraits des procès-verbaux de ces Séances pendant 1847. Paris 1847. in-8°. *De la part de la Société philomatique de Paris.*

25. *Notizer* ar Sällskapets pro fauna et flora fennica förhandlingar: Första Häftet. Helsingfors 1848. in-4°. *De la part de la Société des sciences à Helsingfors.*

26. *Симашко*, Юл. Русская Фауна. Тетрадь 6—10. С. Петербургъ 1849. in-8°. *De la part de l'auteur.*

27. *Auszug* zu den Sitzungsprotokollen des naturwissenschaftlichen Vereins in Halle. Halle 1849. in-8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Halle.*

28. *Bulletin* de la Classe physico-mathématique de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg. tom. VII. N° 14. 15. tom. VIII. N° 1 et 2. St. Pétersbourg 1848—49. in-4°. *De la part de l'Académie des sciences de St. Pétersbourg.*

29. *Рѣчи* и отчетъ произнесенный въ Торжественномъ Собраніи И. Московскаго Университета. 30 Іюня 1849 года. Москва 1849. in-4°. *De la part de l'Université de Moscou.*

30. *Ушински*, Конст. О камеральномъ Образованіи. Рѣчь. Москва 1848. in-4°. *De la part de l'auteur.*

31. *Записки* по части врачебныхъ наукъ, годъ 6. книжка 4. С. Петерб. 1848. in-8°. *De la part de l'Académie médico-chirurgicale de St. Pétersbourg.*

32. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1849 годъ.

Августъ. С. Петербургъ 1849. in-8°. *De la part de la rédaction.*

33. *Журналъ* Сельскаго Хозяйства на 1849 года. № 11. Москва 1849. in-8°. *De la part de la rédaction.*

34. *Fischer de Waldheim*, G. Entomographie de la Russie. Tom. 3. Moscou. in-4°. *De la part de l'auteur.*

35. *Phœbus*, Ph. Ueber die Naturwissenschaften als Gegenstand des Studiums, des Unterrichts und der Prüfung angehender Aerzte. Nordhausen 1849. in-8°. *De la part de l'auteur.*

36. *Годичный* Актъ въ Ришельевскомъ Лицеѣ 21-го Ноября 1849 года. Одесса 1849. in-4°. *De la part du Lycée d'Odessa.*

Membres élus.

Honoraire.

1. S. Excellence Mr. Nicolai de Mouravieff, Gouverneur général de la Sibérie oriental.

Ordinaire.

1. Mr. Alexandre Czernay, Professeur à l'Université de Kharkov.

SÉANCE DU 15 DÉCEMBRE 1849.

S. Excellence Mr le Vice-Président, Fischer de Waldhéim présente une notice sur quelques fossiles recueillis aux environs de Symphéropol par Mr. le Dr. *Arndt*, membre de la Société. (Avec 1 planche.).

Le même présente une petite notice de la part du Dr. *Jæger*, Conseiller supérieur de médecine à Stouttgard: Sur l'emploi du terrain salsifère de Würtemberg sous le rapport médical.

Le même communique une lettre du Professeur *Reichenbach* de Dresde, dans laquelle le dernier annonce la perte totale du Musée zoologique à Dresde, l'année passée, lors des troubles politiques dans cette ville. Mr. Reichenbach réclame le secours de la Société en fait d'objets d'histoire naturelle, et la Société décide, sur la proposition de Son Vice-Président, de lui faire un envoi des doubles des oiseaux rassemblés pendant le voyage de Karéline, et en charge son Conservateur, Mr. le Docteur *Behr*.

Mr. le Dr. Behr, Conservateur près de la Société, présente un article en langue latine : *Sur les Eucères dans le district de Romen du Gouvernement de Poltava avec* 1 planche coloriée.

Mr. Annenkoff, membre de la Société, communique la suite de ses : *Phenomènes périodiques sur la vie végétale pour les années* 1844—1848. (*Plantes des environs de Moscou*).

Mr. Schweizer, membre de la Société, présente quelques observations sur le halo observé à Moscou le $\frac{13}{25}$ Novembre 1849 avec un dessin.

Le même dit quelques mots sur la réapparition de la Comète découverte par lui à Moscou le $\frac{11\ \text{Avril}}{30\ \text{Mars}}$ 1849. L'observation en a été faite à Cambridge dans l'Amérique du Nord.

Le Second Secrétaire, Dr. Renard, présente le Bulletin N° 4 de 1849, qui a paru sous sa rédaction et qui contient 23 feuilles imprimées avec 5 planches dont 2 sont coloriées.

Mr. le Professeur Lasowsky présente sa dissertation sur le Choléra épidémique de Moscou. La Société, en le remerciant pour cet ouvrage, décide de réimprimer dans son Bulletin la partie de la Dissertation qui traite des analyses de l'athmosphère pendant le Choléra à Moscou.

Le Second Secrétaire, Dr. Renard, annonce qu'il vient de recevoir par le Consul des Etats unis à Leipzig un volume des Mémoires de l'Institut de Smithson à Washington aux Etats-unis et un volume des Rapports annuels du même Institut, qui demande qu'on agrée aussi à l'avenir ces publications annuelles en échange de celles de la Société. —La Société charge son Second Secrétaire de faire remettre à Mr. le Consul des Etats unis à Leipzig le Bulletin à fur et mesure qu'il paraîtra pour l'envoyer à l'Institut de Smithson à Washington.

Mr. le Dr. Auerbach, conservateur près de la Société, présente au nom du Comte *Czapsky* une collection des pétrifications du terrain carbonique de Minsk, en priant la Société de permettre de remettre à Mr. le Comte *Czapsky* quelques exemplaires des doubles des pétrifications de la collection de Schoumann. La Société charge ses membres Mr. le Prof. *Tschuroffsky* et le Dr. *Auerbach* de choisir de cette collection quelques pièces d'échange pour les remettre à Mr. le Comte *Czapsky*.

La *Société*, en recevant de nouveau la preuve de la complaisance avec laquelle Mr. *Dohrn*, Président de la Société entomologique de *Stettin*, se charge de faire parvenir chaque année les Bulletins de la Société à tous ses membres en Prusse, s'empresse d'exprimer publiquement ses remercimens à Mr. *Dohrn*; S. Ex. Mr. le Vice-Président a bien voulu se charger de les lui faire parvenir.

Lettres de remercimens pour l'envoi des Bulletins de la part de la Société royale des Sciences à Londres, de l'Académie des Naturalistes à Breslau, de la Société entomologique de Stettin, de la Société pour l'histoire et des antiquités des provinces baltiques à Riga, des Universités de Dorpat, Kharkov, de l'Académie médico-chirurgicale de St. Pétersbourg, du jardin botanique et de la Société économique de St. Pétersbourg, du Lycée de Demidov à Iaroslav, de leurs Excellences MM. les ministres de finance et de l'intérieur, de Mr Donez-Zacharchevsky de Kharkov, de Steven de Symphéropol, Fischer et Moussine Pouschkine de St. Pétersbourg, de Mr. Weinmann de Pawlovsk, du Baron Chaudoir d'Odessa, de Motschoulsky de St. Pétersbourg, de M. Einbrodt de Kharkov et de Mr. Dohrn de Stettin.

Mr. le Comte Grégoire Mniszech remercie pour sa nomination comme membre actif de la Société et envoie 16 Rbls. arg. comme prix du diplôme et de côtisation.

DONS.

a. *Objets offerts.*

S. Ex. Mr. **Fischer de Waldheim** fait don, au nom de Mr. le Dr. Arndt, d'un bel exemplaire de poisson fossile *Platysomus Fischeri Arndt*, et au nom de Mr. Vosinsky de *l'Orthotetes socialis* du district de Serpouchov.

Mr. le Professeur **Maxivovitsch** présente quelques dents fossiles des environs de Kanev, Gouvernement de Kiev.

b. *Livres offerts.*

1. *Ейнбродтъ*, П. Очерки Кавказскихъ минеральныхъ водъ. Харьковъ 1849. in-8°. *De la part de l'auteur.*
2. *The Quaterly* Journal of the geological Society. N° 20. 1849. London 1849. in 8°. *De la part de la Société géologique de Londres.*
3. *Report* of the eighteenth meeting of the british Association for the advancement of science; held at Swansea in August 1848. London 1849. in-8°. *De la part de l'Association anglaise pour l'avancement des sciences.*
4. *Proceedings* Academ. natural. sciences of Philadelphia. Vol. 4. N° 9—10. Vol. 5. N° 48. Philadelphia 1849. in-8°. *De la part de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie.*
5. *Report* of the Smithsonia Institution presented to congress February 19. 1849. Washington 1849. in-8°. *De la part de l'Institut Smithson de Washington.*
6. *Smithsonian* contrebutions to Knowledge. Vol. I. City of Washington 1848. in-4°. *De la part de l'Institut Smithson de Washington.*

7. *Laskowsky*, Nicol. De Choleræ epidemiæ nonnullis causis atmosphæricis. Mosquæ 1849. in-8°. *De la part de l'auteur.*

8. *Bulletin* de la Classe physico-mathématique de l'Académie des sciences de St. Pétersbourg. Tom. VIII. N° 9 et 10. St. Pétersbourg 1848. in-4°. *De la part de l'Académie des sciences de St. Pétersbourg.*

9. *Труды* Императорскаго вольнаго экономическаго Общества. 1849. N°. 5. С. Петербургъ 1849. in-8°. *De la part de la Société économique de St. Pétersbourg.*

10. *Посредникъ*, Газета на 1849 годъ. N° 42—47. С. Петербургъ 1849. in-4°. *De la part de la rédaction.*

11. *Лѣсной* Журналъ на 1849 годъ. N° 40—46. С. Петербургъ 1849. in-4°. *De la part de la rédaction.*

12. *Другъ* Здравія на 1849 годъ N° 39. 41—44. С. Петербургъ 1849. in-8°. *De la part de la rédaction.*

13. *Общій* Отчетъ о восьмнатцати присужденіяхъ Демидовскихъ наградъ 21 Мая 1849 года. in-4°. *De la part de l'Académie des sciences de St. Pétersbourg.*

14. *Обозрѣніе* преподаваній въ Имп. Казанскомъ Университетѣ на 1849—50 годъ. Казань 1849. in-4°. *De la part de l'Université de Kasan.*

15. *Erman*, A. Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. Achter Band 1stes Heft. Berlin 1849. in-8°. *De la part de la rédaction.*

Membre élu.

Ordinaire.

Mr. Ph. C. Zeller, Lépidoptérologue distingué de Glogau en Prusse.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

TOME XXIII.

ANNÉE 1850.

N° II.

NATURAL HISTORY.

MOSCOU,
IMPRIMERIE W. GAUTIER.
1850.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Ценсурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Марта 15-го дня, 1850 года.

Ценсоръ и Кавалеръ И. Снегиревъ.

MÉMOIRE

SUR LA FAMILLE DES CARABIQUES

PAR

le Baron M. de Chaudoir.

LOPTODÉRITES.

Catascopus.

Nous ne connaissons encore que peu d'espèces de ce genre qui paraît richement représenté principalement sur le continent et dans l'Archipel indien. La première espèce décrite fut le *C. senegalensis* Dejean, qui reçut plus tard de MM. Hope et Imhoff les noms de *Jucundus* et de *Nigripes*. (Annals of Nat. hist. 1842, X. 91., et Verhandl. der Nat. Gesells. in Basel 1842. V. p. 164.). M. Gory a publié dans les Annales de la Soc. Entom. de France (1833. p. 204.) une seconde espèce sous le nom de *Rufipes Buquet*; c'est *l'Affinis Westermann*, du Catalogue de Dejean (3^{e} édit. p. 15.), mais non celui de Boheman.—En 1834, M. de Laporte décrivit d'après la collection de M. Chevrolat le *C. Beauvoisii*, (Etud. entom. p. 60.), qui semble être une espèce distincte, car il est dit qu'il a les stries lisses.—Je fis connaître en 1837. (Bull. Mosc 1837. III. p. 9.) le *C. Rufifemoratus*, rapporté par Drège du Cap de Bonne Espérance et qui se retrouve aux environs du Port-Natal, car je l'ai reçu de M. Dupont sous le nom d'*Algoensis*, et c'est à cette espèce qu'il faut rapporter le *C. affinis Boheman* (Ins. Caffr. I. p. 78. n°. 81.). En 1842, M. Hope publia (Ann. of nat. hist. X. p. 91.) le *C. Savagei*, qui a été décrit presque en même temps par M. Imhoff sous le nom de *Femoralis* (Verhandl. der naturf. Ges. in Basel. V. p. 164.) et qui est plus connu sous le nom de *Westermanni Dejean* (3^{e} Catal. p. 15.). A ces 5 espèces il faut encore ajouter le *C. specularis Imhoff* (l. c.) et l'espèce suivante :

C. rugiceps.

Long. $4^{1}/_{2}'''$. Intermédiaire entre les *C. Rufifemoratus* et *Rufipes*; moins alongé que le premier, plus long que le second.

Tête comme celle du *Rufipes*, mais fortement ponctuée et ridée. Corselet plus étroit antérieurement que celui du *Rufipes*, un peu moins court, et différant surtout en ce que les côtés sont arrondis près des angles antérieurs, qui sont fort peu avancés et nullement saillants ; bord antérieur presque droit ; angles postérieurs droits, moins aigus et moins relevés; le dessus plus convexe, légèrement ponctué et couvert de fortes rugosités transversales, irrégulières ; l'impression transversale antérieure et la ligne longitudinale du milieu très fortement imprimées. Elytres un peu moins courts que ceux du *Rufipes*, mais moins alongés que ceux du *Rufifemoratus*, tronqués encore plus obliquement ; angle de la suture plus prolongé en pointe émoussée au sommet, l'angle externe au contraire plus arrondi ; stries plus fortement ponctuées ; intervalles plus convexes, parsemés de points épars assez distincts, couverts d'une pubescence roide, très-courte, qui n'est bien visible que quand on regarde l'insecte de côté; sur le 3e intervalle 3 points placés de même et une série de gros points le long dubord extérieur, sur la moitié postérieure duquel se dressent 3 très-longs poils arqués. Le dessous du corps couvert d'une ponctuation qui n'est visible sur l'abdomen qu'à la loupe. Les antennes plus grêles et leurs articles moins larges que dans le *Rufipes*.

En dessus d'un vert émeraude clair très-brillant, avec des reflets un peu dorés ; en dessous d'un brun noirâtre, antennes et pattes d'un jaune ferrugineux ; dernier article des palpes, labre et mandibules bruns.

Il habite la Guinée et m'a été envoyé par M. Buquet.

Le *C. Rufipes* n'a que $3^{1}/_{2}$—$4'''$ de longueur; c'est à tort que Gory dit que les élytres sont assez alongés et que l'abdomen est ferrugineux ; c'est au contraire l'espèce de ce genre, dont les élytres sont les plus courts ; l'abdomen est d'un brun noirâtre, quelque fois un peu rougeâtre sur le milieu des premiers segments; le dessus est d'un bleu plus ou moins changeant en vert.

Ce n'est sans doute que par suite d'une erreur que j'ai trouvé dans la collection Gory un individu du *Cat. facialis* désigné comme venant du Sénégal.

Note sur le *Catascopus facialis.* M. Schmidt-Gœbel dans sa «Faun. birm.» n'a pas réussi à éclairer la question du *C. facialis.* Il est évident que l'insecte qu'il rapporte à cette espèce, ne saurait être celui de Dejean, qui est beaucoup plus grand, car il a de $6^{1}/_{4}$ à $7'''$ de long, tandis que M. Schmidt-Gœbel n'en donne que $4^{1}/_{2}$ à $5^{1}/_{2}$ au sien. Or il ne saurait y avoir de doute que les individus du *Facialis Dejean* provenant du Bengale, ne soient identiques avec le véritable *Facialis Wiedemann*, qui a été décrit par Kirby sous le nom de *Hardwickii*, et qui n'a pas moins de $6^{1}/_{2}$ lignes de long. Ceux de Java à élytres de la couleur du corselet , dont parle Dejean dans le 5^{e} volume du Species, constituent une espèce que le Comte Mannerheim et M. Westermann considèrent comme distincte du *Facialis*, dont elle diffère par la couleur et par sa forme plus étroite : et je pense que le savant auteur du Species ne s'est pas trompé en y rapportant le *C. elegans Mac Leay*

(Ann. Javan, édit angl. p. 15. n°. 22.) mais comme ce nom, qui ne provient que d'une méprise de l'auteur anglais, ne peut rester à cet insecte. M. de Mannerheim l'a nommé *C. Illustris.* Ce qui m'a ôté tout doute au sujet du *Facialis Dejean*, c'est qu'il lui compare l'*Aequatus* dont je possède un individu authentique. Dès-lors le *C. facialis Schmidt-Gœbel* est une espèce différente et qui m'est inconnue.

Je ne crois pas que M. Gœbel ait été plus heureux dans son application du nom d'*Elegans* à l'espèce qu'il décrit sous ce nom. Voici les raisons que j'allègue à l'appui de cette assertion. Fabricius compare son *Carabus elegans* au *Car. rufipes.* Pour ce qui regarde ce dernier, M. le Docteur Schaum nous apprend que sous ce nom il a trouvé dans la collection de ce savant 1 exemplaire de l'*Anchomenus albipes* et 4 du *Patrobus rufipes,* et l'on ne saurait douter que c'est l'un de ces deux insectes qu'à l'époque de la publication du Systema Eleutheratorum Fabricius considerait comme son *Car. Rufipes*, puisqu'il plaçait celui-ci dans la section «thorace cordato», ce qui ne convient guères au *Calathus fuscus.* Dans ce cas, le *Car. elegans* doit être un insecte alongé et étroit, ce qui ne va ni au *Cat. smaragdulus Dejean*, ni au *Cat. elegans Schmidt-Gœbel.* D'après la description de Fabricius, je croirais plutôt devoir y rapporter un insecte qui m'a été effectivement envoyé sous ce nom par M. le Comte Mannerheim, qui lui-même l'avait reçu de M. Westermann comme venant de Java. Il est possible qu'il faille y réunir le *Cat. nitidulus Buquet*, décrit fort superficiellemens par M. de Laporte (étud. entom. p. 60) et qui n'est pas le *Smaragdulus Dejean*, puisqu'il est cité comme espèce distincte dans la 3e édit. du Catalogue, p. 15.

C. elegans.

Long. 9 mill. Corselet : long $1^{2}/_{3}$ mill.; larg. 2. mill. Elytres, longs $5^{1}/_{2}$ mill.; larg. $3^{1}/_{5}$ mill:. Je donne ces mesures détaillées pour prouver que cet insecte est plutôt plus alongé que plus court que le *Facialis*, car dans celui-ci les élytres ont $8^{1}/_{2}$ mill. de long sur $5^{1}/_{4}$ de large; le corselet ayant à peu près les mêmes proportions; ce qui fait que Dejean dit du *Smaragdulus* «qu'il est proportionnellement plus court et plus large;— que le corselet est beaucoup plus court et plus large» et que «des élytres sont proportionnellement plus courts que ceux du *Facialis*» ne saurait convenir à mon *C. Elegans*. La tête est carrée, moins grande que dans le *Facialis*; l'étranglement derrière les yeux est très-faiblement marqué; le front est parsemé de points peu marqués et porte de chaque côté près des yeux deux plis longitudinaux, dont l'intérieur, plus long, est arqué; il y a en outre entre les antennes une impression longitudinale bien marquée de chaque côté et une fossette sur le milieu; le reste est lisse; les yeux sont grands et très-saillants. Le corselet est un peu moins large que la tête avec les yeux, un peu moins long que large, peu élargi antérieurement; le bord antérieur est peu échancré, les angles antérieurs droits, mais nullement avancés et nullement relevés comme ils le sont dans le *Facialis ;* les côtes sont légèrement arrondis depuis l'angle antérieur jusqu'un peu au delà du milieu, où ils présentent une sinuosité assez marquée, plus longue que dans le *Facialis*; ici les côtés deviennent parallèles jusqu'aux angles postérieurs qui sont droits, aigus au sommet et relevés comme dans cette espèce ; la partie antérieure des côtés se recourbe davantage vers les côtés de la tête; la base est coupée carrément et et bisinuée; le dessus est convexe, coupé en deux dans le sens de la longueur par une ligne fortement imprimée qui atteint les deux bords, mais qui s'élargit en fossettes à la section des deux impressions transversales, dont l'antérieure qui forme sur le milieu un angle rentrant, est moins marquée que la postérieure, laquelle forme également un angle très-ouvert, et aboutit de chaque côté à une fossette très-profonde située à la base près de l'angle postérieur; les bords latéraux ne sont nullement déprimés, ils sont finement relevés sur toute leur longueur; la surface est presque lisse, et les rides transversales sont peu visibles. Les élytres sont d'un peu plus de la moitié plus longs que larges et environ du double plus larges que le corselet, tronqués carrément à la base, dont le milieu est un peu prolongé pour entrer dans celle du corselet; les épaules sont à angles droits quoique assez arrondies au sommet; les côtés, presque parallèles, sont légèrement sinués avant le milieu, ce qui fait que leur partie postérieure est un peu arrondie; l'extrêmité est coupée si obliquement qu'on ne peut guères l'appeler tronquée, elle est visiblement sinuée; l'angle externe est presque effacé, celui de la suture forme un prolongement un peu tronqué à angle droit sur la suture, mais arrondi en dehors; (ceci explique pourquoi Fabricius ne parle pas de la troncature des élytres); le dessus est presque aussi convexe que dans le *Facialis*, surtout antérieurement, et les côtés descendent presque verticalement vers le bord latéral, qui est étroitement rebordé; ce rebord longe la base jusqu'au prolongement, et s'élargit un peu postérieurement; les stries sont bien marquées; toutes sont distinctement ponctuées, mais les deux premières et même la troisième le sont plus faiblement à quelque distance de la base; les intervalles les plus rapprochés de la suture sont un peu plus larges que ceux qui se rapprochent des bords, ils sont médiocrement convexes, le 7^e est un peu relevé en carène près de la 6^e strie; le 3^e porte 3 points sétifères distincts, et la série de gros points sur le 9^e est un peu interrompue au milieu; de ces points sortent quelques poils arqués fort longs, près de la base et de l'extrémité; la surface est lisse d'ailleurs; le dessous du corps ne parait pas ponctué.

En dessus d'un vert doré clair et brillant, plus cuivreux le long du bord extérieur des élytres; le dessous du corps, les palpes, les parties de la bouche et les antennes d'un brun noirâtre, avec les articulations et les tarses rougeâtres.

COPTODERA.

Le nombre des espèces de ce genre s'est considérablement accru depuis la publication du Species de Dejean. Celles qui y sont décrites son au nombre de 10 savoir :

* 1. *Coptodera crucifera. Dejean*, Spec. V. p. 391. n°. 7.

2. *Coptodera festiva. Dejean*, Spec. I. p. 274. n°. 1.

3. *Coptodera signata. Dejean*, Spec. I. p. 275. n°. 2.

* 4. *Coptodera depressa Klug*; *Dejean*, Spec. V. p. 393. n°. 8; Iconogr. des Coléopt. d'Eur. I. tab. 16. f. 2.

Synon. *C. undulata*, *Perty*, Del. anim itin. Spix. et Mart. Ins. p. 5, pl. 1. f. 10.

5. *Coptodera emarginata Dejean*, Spec. I. p. 276. n°. 3.

* 6. *Coptodera gagatina. Dejean*, Spec. V. p. 394. n° 9.

* 7. *Coptodera œrata Dejean*, Spec. I. p. 277. n°. 4.

Lebia œrata Knoch,

Synon; ♀. *C. viridipennis Gory*, Annal. de la Soc. Ent. de France II. (1833) p. 194.

* 8. *Coptodera picea Mannerheim*; *Dejean* Spec. II. p. 458. n°. 6. Brésil.

Synon. *C. velox Lacordaire*; *Gory*, Ann. de la Soc. Ent. de Fr. II. (1833) p. 195; Cayenne.

Note. Je me suis convaincu en comparant des individus types de l'une et de l'autre que ces deux insectes ne différaient nullement entre eux, quoique dans la 3e édit. du Catalogue du Comte Dejean, ils figurent comme espèces distinctes.

9. *Coptodera quadipustulata Klug*; *Dejean* Spec. I. p. 278. n°. 5. Brésil.

10. *Coptodera gilvipes Eschscholtz*; *Dejean*, Spec. V. p. 396. n°. 10. Iles Philippines.

Avant Dejean, Fabricius avait décrit:

11. *Carabus trilobus*, Syst. Eleuth. I. p. 182. n°. 67. espèce de Guinée que M. Schaum (Entom. Zeit. 1847. p. 44) nous apprend appartenir au genre *Coptodera*.

Depuis la publication du Species on trouve dans divers ouvrages les discriptions des espèces suivantes.

* 12. *Coptodera nigripennis Gory*, Ann. de la Soc. Entom. de France 1833. p. 195. Cayenne *Coptodera nigripennis Dejean*, 3e Catal. p. 12.

13. *Coptodera unicolor Chevrolat*, Coléopt. du Mexique, 2e fasc. 1834. n°. 1. Mexique.

Synon. *C. obscura de Laporte,* Etud. entom. 1834. p. 51.

14. *Coptodera aurata Chevrolat*, eod. op. 7e fasc. n° 162. 2. Mexique.

Synon. *Catascopus auratus. Mannerheim*, Bull. Mosc. 1837. n°. II. p. 47.

15. *Coptodera rufescens. Buquet*, Ann. de la Soc. Entom. de France 1835. p. 617. Cayenne.

16. *Coptodera bifasciata. Putzeys,* Prém. entom. 1845. p. 42 n° 41. Brésil.

17. *Coptodera? elongata* Putzeys, ejusd. op. p. 43. n° 42. Mexique.

La forme étroite et alongée de cette espèce, à en juger par la description, me paraît singulière pour une *Coptodera.* N'appartiendrait-elle pas plutôt au genre *Catascopus* ou bien ne constitue-t-elle pas un genre voisin de ceux-ci et des *Pericalus?*

18. *Coptodera bicincta* Hope, Trans. Ent. Soc. Lond. 1845. Tom. IV. p. 15. Canton.

19. *Coptodera interrupta* Schmidt-Gœbel, Faun. birm. I. p. 53. n°. 1. Province de Martaban.

20 *Coptodera elegantula* Schmidt-Gœbel, ejusd. op. p. 54. n°. 2. Même localité.

21. *Coptodera transversa* Schmidt-Gœbel, ejusd. op. p. 54. n°. 3. Même localité.

22. *Coptodera flexuosa* Schmidt-Gœbel, ejusd. op. p. 55. n°. 4. Même localité.

23. *Coptodera viridipennis* Le Conte, Ann. of the Lyc. of Nat. hist. of New-Jork, 1846. IV. p. 196. n°. 1. Etats-unis.

24. *Coptodera collaris* Le Conte, ejusd. op. n°. 4. Même patrie.

25. *Coptodera luculenta* Erichson, Wiegmann's Archiv, 1847. I. p. 67. in «Conspect. faun. peruan». Pérou occidental.

26. *Coptodera notata* Boheman, Insect. Caffrar. 1. p. 58. n°. 60. Caffrerie intérieure.

27. *Coptodera equestris.* Boheman, ejusd. op. p. 59. n°. 61. Même patrie.

28. *Coptodera amœnula* **Boheman**, ejusd. op. p. 60. n°. 62. Même localité.

29. *Coptodera fasciata* **Boheman**, ejusd. oper. p. 61. n° 63. Mêmes endroits.

Observations. Les autres espèces décrites sous le nom de *Coptodera* n'appartiennent pas à ce genre, ainsi:

* *Coptodera flavosignata Gory*, (Ann. de la Soc. Entom. de France, 1833. p. 193) et. *C. trisignata Buquet*, (ejusd. oper. 1835. p. 616.) rentrent dans le genre que j'ai établi sous le nom de *Lobodontus*. (Bull. Mosc. 1842. p. 842.).

* *Coptodera? fasciatopunctata* **Reiche** (Rev. Zool. de la Soc. Cuviér. 1842. p. 313. n°. 39) m'a donné lieu à créer le genre *Eurycoleus* (Bull. Mosc. 1848. p. 125.), mais il convient de faire observer ici que cet insecte n'est autre que la *Lebia pœciloptera Buquet* (Annal. de la Soc. Ent. de France, 1834. p. 675.) et que ce dernier nom spécifique comme plus ancien, devra rester à cette espèce.

Coptodera fasciata Haldemann, (Proceed. Act. nat. Sc. I.) qui m'est inconnue, a été placée d'abord par M. Le Conte (Ann. of. the Lyc. of Nat. hist. of New-Jork IV. p. 197. n°. 1.) dans les *Thyreopterus*; mais d'après une observation au crayon que je trouve dans mon exemplaire du mémoire de ce savant, je vois qu'il a reconnu que c'était un *Tetragonoderus*.

Quant aux *Coptodera postica* **Dejean** et *madagascariensis* **Dupont**. (3^e Catal. de Dejean, p. 12), la première, que j'ai décrite sous le nom de *trisignatus*, est le type de mon genre *Lobodontus*; la seconde, qui a été décrite sous le nom de *Catascopus madagascariensis Gory*, (Ann, de la Soc. Ent. de France, 1833. p. 205) et sous celui de *Catascopus depressus Chaudoir* (ejusd. oper. 1835. p. 441.) enfin sous celui de *Beleopterus cyanipennis Klug*, Wiegmann's Archiv, 1835. 1. p. 384. pl. VI. f. 3.) fait partie du genre *Nycteis de Laporte* (Etud. entom. 1834. p. 148.).

30. *Coptodera figurata.*

Long. $3^1/_2{}'''$. Tête carrée, un peu rétrécie derrière les yeux qui sont fort grands, très-saillants; le dessus plane, finement rugueux dans le sens de la longueur; deux impressions longitudinales entre les antennes. Corselet large et assez court, transversal, échancré antérieurement, très-légèrement rétréci vers la base, fortement arrondi aux angles antérieurs et sur les côtés; base coupée carrément au milieu et un peu obliquement vers les angles postérieurs qui sont obtus, mais indiqués par une petite dent ou saillie latérale; le dessus fortement déprimé vers les bords latéraux qui sont assez largement relevés; une impression transversale en arc de cercle près du bord antérieur, une autre postérieure parallèle à la base, se perdant des deux côtés dans une fossette; impressions et fossettes assez profondes; l'espace compris entre les impressions un peu convexe et coupé en deux par une ligne longitudinale bien marquée qui atteint les deux bords; la surface distinctement ridée. Elytres un peu moins du double plus larges que le corselet, en carré fort peu alongés, un peu échancrés au milieu de leur base; épaules arrondies, mais un peu avancées; côtés légèrement arrondis, extrêmité tronquée obliquement et légèrement sinuée; angle extérieur très-arrondi, celui de la suture émoussé; le dessus peu bombé, assez relevé le long du bord; le rebord se prolonge le long de la base; stries profondes, fortement ponctuées; intervalles convexes, lisses; sur le 3^e, trois points sétifères près de la 3^e strie; sur toute la longueur du 9^e, une rangée de gros points, et le commencement d'une 10^e strie près de l'écusson. Le dessous du corps lisse, les pattes et les antennes peu alongées.

Le dessus brun, plus obscur sur les élytres, beaucoup plus clair et diaphane sur le rebord latéral du corselet et des élytres ; sur chaque de ceux-ci, une tache arrondie, échancrée postérieurement, occupant les intervalles 3—7 au premier tiers de la longueur, et au second tiers une bande très-sinuée composée de six taches disposées par paires; les deux premières en arrière sur le 2^e et le 3^e intervalles; deux autres en avant des premières sur le 4^e et le 5^e intervalles, et deux autres plus petites, à une hauteur intermédiaire, sur les deux intervalles suivants; taches et bandes d'un jaune-citron pâle ; le dessous du corps, pattes, parties de la bouche et antennes d'un brun rougeâtre assez clair.

Je l'ai reçue de M. Buquet comme venant de Guinée; sa place est auprès de la *Crucifera*.

31. *C. luteopicta.*

Long 5'''. Une des grandes espèces de ce genre. Tête plus petite, surtout plus étroite que celle de la *Depressa*, carrée, un peu rétrécie antérieurement, mais nullement à sa base; yeux moins grands, un peu moins saillants; le dessus plus plane, lisse, avec une impression arrondie, peu marquée, de chaque côté entre les yeux, et 2 impressions longitudinales assez larges entre les antennes; celles-ci minces, peu alongées; labre carré, pas plus long que large, sans échancrure au bord antérieur. Corselet un peu plus large que la tête, court, plus petit que celui de la *Depressa*, surtout moins élargi antérieurement; bord antérieur beaucoup moins échancré, en sorte que les angles antérieurs sont beaucoup moins avancés; côtés bien moins arrondis antérieurement, moins sinués près des angles postérieurs; ceux-ci formant une légère saillie latérale, un peu émoussés; base tronquée, quelque peu arrondie; bords latéraux relevés comme dans la *Depressa*, impressions transversales également marquées; l'espace qui les sépare assez bombé; la ligne longitudinale fine, peu enfoncée, s'arrête aux impressions. Elytres aussi larges proportionnellement, mais sensiblement plus longs; côtés presque droits et parallèles; extrêmité sinuée encore plus obliquement, l'angle externe plus effacé; le dessus assez plane; les stries plus fines, légèrement ponctuées, les intervalles moins convexes, parsemés de quelques petits points; sur le 3ᵉ près des deux stries 3 points bien marqués et une rangée de points plus gros, assez rapprochés, sur toute la longueur du 9^{e}. Le dessous du corps lisse; pattes médiocres, crochets des tarses faiblement dentelés.

D'un brun rougeâtre clair ; côtés du corselet encore plus clairs; le disque plus foncé; élytres d'un brun noirâtre ; sur chaque 2 grandes taches d'un jaune testacé sale, s'étendant toutes deux de la 1re à la 8^{e} strie; la première au premier tiers fortement échancrée antérieurement, remontant davantage vers la base intérieurement, bidentée derrière ; la seconde au deuxième tiers, oblique, descendant en zigzac vers la suture, atteignant presque le milieu avec un de ses angles antérieurs; abdomen de la couleur des taches; cuisses claires; genoux, jambes, tarses et extrêmité des mandibules bruns.

M. Bescke a trouvé cette espèce aux environs de Novofriburgo (Brésil.).

EULEPTUS.

Klug, Bericht üb. Madag. Insect. p. 9.

La place de ce genre est, selon nous, auprès des *Calathus* et des *Oxycrepis Dejean.* On en connaissait deux espèces, savoir:

1. *E. geniculatus Klug*, Bericht üb. Madag. Ins. p. 43. n°. 22. tab. 1. f. 8. a. b. Madagascar, et

* 2. *E. caffer*, *Boheman*, Ins. Caffr. I. p. 168. n°. 176. Caffrerie.

Nous en décrirons une troisième, savoir:

E. ooderus.

Long. $4^{1}/_{4}'''$. Il ressemble tellement au *Caffer* que je renvoie à la description de ce dernier dans l'ouvrage de M. Boheman, en me bornant à indiquer les différences. Corselet un peu plus convexe; les angles postérieurs tout-à-fait arrondis. Elytres moins planes, moins longs, plus ovales ; côtés moins parallèles ; stries moins fortement imprimées; intervalles moins planes. Antennes entièrement jaunâtres, un peu plus obscures en dehors; trochanters des quatre pattes antérieures bruns.

Simlâh ; rapporté par le Capitaine Boys. 2 exemplaires.

Erichson parle de deux espèces de ce genre (Wiegmann's Archiv, 1842. 1. p. 96. note), qu'il ne décrit pas. L'une, originaire du Cap de Bonne Espérance, est peut-être identique avec le *Caffer*, l'autre qui habite la Guinée, remarquable par ses antennes comprimées, se trouve dans les collections de M. Westermann et du Musée de Copenhague.

L'*Euleptus sericeus* Erichson (l. c. p. 131. n°. 17.) rentre dans le genre *Homothes* Newman qui, indépendamment de son corselet si rétréci postérieurement et de ses élytres tronqués, diffère génériquement des *Euleptus* par sa languette plus étroite et dont les paraglosses sont plus larges, presque pointus à l'extrémité, arrondis extérieurement; les articles des tarses antérieurs des mâles sont moins fortement dilatés, tronqués carrément.

Les espèces décrites de ce dernier genre sont:

1. *Homothes elegans. Newman*, Entomologist, 1842. p. 402. de Port-Philip. (Nouvelle Hollande).

2. *Homothes sericeus.*

Euleptus sericeus. Erichson. l. c. Van Diemen's Land.

* 3. *Homothes guttifer Germar.* Linn. Entom. III. p. 166. n°. 7. Adélaïde (Nouvelle Hollande), et.

* 4. *Homothes micans. Germar* l. c. 167. n°. 8. Même localité. Celui-ci pourrait bien ne pas différer, de l'*E. sericeus Erichson.*

Dolichus.

C'est à tort que le Comte Dejean, et d'après lui les autres entomologistes, ont placé dans ce genre plusieurs espèces du Cap de Bonne Espérance telles que l'*Agonum badium Wiedemann*, le *D. caffer Illiger* et le *D. rufipes Dejean.* Ces insectes, vu la forme de leur languette, ne font même pas partie de ce groupe, et se rapprochent des *Cymindis.* Ils devront former un genre particulier, que je désigne par le nom de:

Ctenoncus.

(*κτείς*, peigne, *ὄγκος*, crochet.)

Languette plus étroite et plus convexe en dessous que celle des *Cymindis*; les paraglosses qui adhèrent également jusqu'à l'extrêmité, y sont plus arrondis extérieurement et un peu repliés en dessus de même que l'extrêmité de la languette;ils sont pubescents.

Le dernier article des palpes labiales est un peu ovalaire, légèrement comprimé, et tronqué carrément.

La dent du menton est tronquée à l'extrêmité; les lobes latéraux sont peu aigus, presque arrondis antérieurement.

Les tarses sont plus épais, couverts de poils épars en dessus et de cils serrés en dessous; les trois premiers articles des tarses antérieurs des mâles sont couverts de papilles comme les *Cymindis*; le quatrième de tous les tarses est distinctement échancré sans être bilobé, et moins étroit que dans les *Cymindis*, les crochets sont pectinés presque jusqu'au bout; les dents du peigne très-courtes.

Le reste comme dans les *Cymindis*.

Quoique suffisamment distinct des *Cymindis* tant par ses caractères, que par son facies, ce genre ne saurait être placé ailleurs que dans le voisinage de ces insectes. Quant aux vrais *Dolichus*, leur place est auprès des *Calathus*, dont ils ont la languette et la plupart des caractères qu'ils partagent avec les autres genres du groupe des Anchoméniens.

Parmi les *Dolichus* décrits dans le « Species » du Comte Dejean, il n'y en a que trois que je puisse rapporter à mes *Ctenoncus* avec quelque certitude; je les ai énumérées ci-dessus. Ma collection en renferme deux nouvelles que je vais décrire. Le *Dolichus rufipennis Dejean* a été placé par M. Boheman dans son nouveau genre *Hystrichopus*, intermédiaire entre les *Ctenoncus* et les *Calleida*; je ne puis rien dire de positif sur le *D. sulcatus*; quant aux *D. cymindoides* et *fortipes Dejean* (3^e^ catal. p. 32.) ils ne sont décrits nulle part et ne me sont point connus.

4. *Ctenoncus atratus.*

Long. $6^3/_4'''$. Il ressemble beaucoup au *Caffer*, quoiqu'il en diffère essentiellement. La tête est plus grande, et moins rétrécie derrière les yeux qui sont moins saillants et assez aplatis. Le corselet est plus long, presque aussi long que large, moins et fort peu échancré au bord antérieur; moins arrondi sur les côtés, un peu plus cordiforme, légèrement échancré au milieu de la base; les angles postérieurs quoique arrondis, sont un peu plus marqués; la fossette de chaque côté de la base est plus enfoncée, les bords latéraux sont un peu plus brusquement relevés. Les élytres sont plus courts et bien moins larges et leur largeur n'excède que de moitié celle du corselet; l'extrêmité est tronquée plus carrément, l'angle extérieur est moins arrondi; le dessus est plus plane, les intervalles moins relevés, je n'ai observé que 3 points sur le 3^e^.

Entièrement d'un noir plus brillant en dessous qu'en dessus; parties de la bouche et antennes rougeâtres, palpes brunes ainsi que les trois premiers articles des antennes, avec les extrêmités de chacun des articles rougeâtres; les bords du corselet ne sont pas transparents et d'un brun clairs comme dans le *Caffer*.

Il habite les environs du Cap de Bonne Espérance.

5. *C. rotundicollis.*

Long. $6^{1}/_{3}'''$. Il est de forme beaucoup plus élargie que les autres espèces. La tête est un peu moins petite que celle du *Caffer*, moins rétrécie derrière les yeux qui ne sont pas plus saillants que ceux de l'espèce précédente. Le corselet est beaucoup plus large et plus grand, de près de moitié plus large que la tête avec les yeux, un peu moins long que large, un peu plus étroit vers la base; le bord antérieur est plus régulièrement échancré en arc de cercle, ce qui fait que les angles antérieurs sont moins avancés; les côtés sont bien plus arrondis; la base est fortement échancrée, les angles postérieurs qui sont très-arrondis, sont un peu prolongés en arrière; le dessus est un peu plus convexe, les rides transversales sont plus faibles et moins rapprochées les unes des autres, la ligne longitudinale du milieu est plus marquée et atteint les deux bords; les fossettes latérales de la base sont plus enfoncées; le long des bords antérieur et postérieur, on observe des rugosités longitudinales; celle du bord latéral est remplacée par de petits points enfoncés peu rapprochés; les bords latéraux sont plus déprimés et moins brusquement relevés. Les élytres sont un peu plus larges que le corselet et d'un tiers environ plus longs, que larges, ovales, à épaules très-effacées, à côtés assez arrondis; l'extrêmité est plus largement tronquée et moins sinuée; le dessus est plus plane, déprimé et assez largement rebordé vers les côtés; le bord postérieur est aussi légèrement déprimé et un peu relevé; la base est moins échancrée; le dessus est strié et ponctué de la même manière; il n'y a que trois points sur le 3ᵉ intervalle et un entre la base de la 1ᵉ strie, et celle du commencement de strie près de l'écusson, laquelle est plus courte que dans le *Caffer*; les intervalles sont un peu moins relevés. Il n'y a pas d'ailes sous les élytres.

D'un noir plus terne en dessus, qu'en dessous; bouche et palpes d'un brun rougeâtre, avec le milieu des articles de ceux-ci plus obscur; le premier article des antennes ferrugineux avec une tache brune sur le haut; le 2ᵈ et le 3ᵉ bruns avec les extrêmités plus claires, les suivants rougeâtres.

Du Cap de Bonne Espérance.

METAXYMORPHUS.

(*μέταζυ*, entre deux, *μόρφη*, forme.)

J'établis ce genre sur le *Dromius frenatus* Dejean, qui a été placé à tort dans les *Dromius* dont il diffère par la conformation de la lèvre inférieure ou languette, qui est à peu près comme celle des *Ctenoncus*, auprès desquels il vient naturellement se placer. J'y joins une seconde espèce qui me paraît nouvelle, de taille beaucoup plus grande et que je décrirai plus bas.

Caractères génériques.

Languette semblable à celle des *Ctenoncus* ; plus tronquée antérieurement ; paraglosses un peu plus avancés et plus arrondis à l'extrêmité.

Palpes labiales à dernier article un peu ovalaires, légèrement renflées, non comprimées.

Menton comme dans les *Cymindis*.

Mâchoires de même, moins ciliées intérieurement.

Palpes maxillaires comme dans les *Ctenoncus*.

Tarses comme ceux des *Cymindis*.

Antennes plus grêles que dans les *Cymindis*, à peu près comme celles des *Ctenoncus*.

* 1. *M. frenatus* Cap de Bonne Espérance.

Dromius frenatus Dejean, Spec. V. p. 351, n°. 23.

2. *M. Goryi.*

Long. $5^{1}/_{3}'''$. Tête comme dans le *Frenatus* ; moins rétrécie derrière les yeux qui sont moins saillants. Corselet plus large et un peu plus court, plus arrondi sur les côtés et aux angles postérieurs qui sont moins relevés, tandis que la partie antérieure des côtés l'est un peu plus ; la ligne longitudinale du milieu est moins enfoncée, la base et les bords sont un peu plus rugueux. Les élytres sont proportionnellement un peu plus larges, plus arrondis sur les côtés ; nullement rétrécis vers la base, tronqués un peu obliquement et quelque peu échancrés à l'extrêmité;

l'angle de la suture est un peu prolongé, mais son sommet est très-arrondi ; le dessus est un peu plus bombé ; les stries sont fines et légèrement ponctuées; les intervalles sont très-finement réticulés, planes; le premier des deux points du 3ᵉ intervalle est placé plus près de la base. Les antennes sont plus longues et plus minces.

L'insecte est d'un jaune plus rougeâtre que le *Frenatus* ; le dessus de la tête est également rembruni; on retrouve les deux bandes longitudinales brunes sur le milieu du corselet ; les élytres sont d'un brun clair et, comme plusieurs *Cymindis*, ils ont une bordure rougeâtre plus étroite vers l'extrêmité et qui antérieurement se dilate en tache humérale.

Cette espèce qui habite également le Cap de Bonne Espérance, se trouvait dans la collection de M. Gory auquel je l'ai dédiée ; j'en ai vu un second individu dans celle de Dupont actuellement appartenant à M. le Comte G. Mniszech.

Je n'ai trouvé dans l'ouvrage de M. Boheman sur les insectes de la Caffrerie aucune espèce qui puisse rentrer dans ce genre.

GLYPHODACTYLA.

Bull. Mosc. 1837. VII. p. 8.

Je place au moins provisoirement dans ce genre une espèce de Madagascar que j'ai trouvée dans la collection Gory, mais qui diffère beaucoup de l'espèce type, la *G. Femoralis*, par la conformation de son corselet. Je compléterai l'exposé des caractères du genre en disant que la languette est étroite, arrondie à l'extrêmité, munie de 4 poils, placés par paire, les uns tout-à-fait à la pointe, les autres derrière ceux-là ; les paraglosses adhérents jusqu'au bout de la languette , la dépassent un peu et se terminent en pointe triangulaire un peu émoussée. La mandibule droite est munie intérieurement, vers le milieu, d'une dent obtuse assez saillante.

Il ne saurait maintenant y avoir de doute que ces insectes avoisinent les *Ctenoncus*.

2. *G. madagascariensis.*

Long: $3^{1}/_{4}'''$. Tête comme dans la *Femoralis*, plus rétrécie postérieurement ; front un peu plus convexe; impressions latérales plus profondes, yeux plus saillants. Corselet presque aussi long que large, très rétréci postérieurement; bord antérieur coupé carrément ; angles obtus, distants des côtés de la tête, à peine arrondis au sommet; côtés assez arrondis et se redressant brusquement tout près de la base, de manière à former un angle droit un peu saillant; base très-légèrement arrondie presque droite; le dessus passablement convexe, nullement déprimé sur les côtés, mais distinctement relevé en bourrelet obtus ; l'impression transversale distincte quoique peu enfoncée; la postérieure au contraire très-profonde et se terminant des deux côtés tout près des angles en une petite fossette très-enfoncée ; la ligne du milieu est presque entière et bien marquée ; la surface est tout-à-fait lisse. Les élytres sont à peu près comme dans la *Femoralis*, un peu plus courts et proportionnellement un peu plus larges ; l'extrêmité est plus obliquement sinuée ; les stries sont plus profondes et deviennent presque des sillons près du bord latéral ; les intervalles, surtout ceux extérieurs, sont très-convexes ; la ponctuation des stries est très-forte, ce qui fait que les intervalles paraissent crénelés sur les côtés ; le rebord de la base est plus fort ; la 1e et la 2e strie se réunissent avant d'arriver à la base; il y a 3 points peu distincts sur le 3e intervalle. Le dessous du corps est lisse ; le dernier anneau de l'abdomen porte deux assez grands enfoncements arrondis, placés transversalement l'un près de l'autre et de chacun desquels sort une touffe de poils jaunes.

Entièrement d'un noir très-luisant ; mandibules et jambes brunes; bouche, antennes et tarses rougeâtres.

J'observai encore que le bord inférieur des cuisses porte près de la base une petite dent assez aiguë et que le dessus des tarses n'est pas déprimé ; que ceux-ci sont en général plus grêles.

Rapportée de Madagascar par M. Goudot.

DIAPHORONCUS.

(*διάφορος*, différent. *ὄγνος*, crochet.).

J'ai établi ce genre sur un insecte que M. Gory a fait connaître sous le nom de *Dolichus rufus* et qui, quoique voisin des *Ctenoncus*, en diffère par la forme de la languette et par les crochets des tarses simples, ce qui m'a déterminé à l'en séparer ; j'y ait joint deux espèces d'Afrique qui lui ressemblent beaucoup par la forme et par les caractères.

Caractères génériques.

Languette plus ou moins relevée en corne, portant à sa base deux poils, d'ailleurs semblable à celle des *Ctenoncus;* paraglosses glabres, repliées en dessus vers le bout, semblables à celles de ces derniers, mais formant un angle droit à leur extrémité du côté de la languette, qu'elles dépassent un peu ; (ce caractère est surtout bien développé dans le *D. rufus*, et s'oblitère dans les deux autres).

Palpes labiales minces ; le dernier article cylindrique, grêle, nullement renflé ni sécuriforme.

Mandibules assez larges vers la base ; quelquefois striées en dessus ; la fossette latérale est moins placée sur le côté, et empiète davantage sur le dessus ; d'ailleurs comme dans les *Ctenonçus.*

Menton à peu près comme dans ceux-ci ; la dent du milieu tantôt très-aiguë (*D. rufus*) tantôt arrondie au sommet.

Tarses plus étroits, glabres en dessus ; le 4^{e} article moins échancré ; les crochets simples ; cependant dans le *Ferrugineus* on observe avec une forte loupe quelques dentelures obtuses à la base.

Antennes moins grêles ; articles extérieurs un peu comprimés ; les 3 premiers glabres.

Le facies de ces insectes est assez différent de celui des *Ctenoncus* et ils ressemblent plutôt à de grands Demetrias de forme large.

1. *D. rufus.*

Dolychus rufus Gory, Annal. de la Soc. Entom. de France, 1833. p. 231.

Long. $6^1/_4'''$. La tête est assez grande, arrondie, plus rétrécie postérieurement que dans les deux espèces suivantes, légèrement prolongée en forme de col et offrant sur les côtés un renflement dans lequel s'emboite la partie postérieure des yeux qui ne sont guères plus saillants que le renflement et assez petits; le dessus est peu convexe, lisse, sauf quelques très légères rides longitudinales sur les côtés du front et sur l'épistome ;une fossette courte mais bien marquée entre les antennes et un repli assez tranchant le long du bord interne des yeux, lequel se prolonge un peu sur le renflement latéral. La largeur du corselet dépasse de fort peu celle de la tête avec les yeux ; il est moins long que large et assez court sur le milieu, vu la profonde échancrure en arc de cercle du bord antérieur; angles antérieurs très-avancés en pointe un peu arrondie au sommet ; le corselet est un peu rétréci vers la base ; les côtés ne sont que peu arrondis antérieurement et très-faiblement sinués vers les angles postérieurs qui sont quelque peu obtus, un peu relevés, à peine arrondis au sommet ; la base est légèrement échancrée en arc de cercle au milieu et remonte très-peu obliquement vers les angles ; le dessus est presque lisse, plane, déprimé vers les bords et les angles antérieurs, les bords latéraux sont assez largement relevés ; les impressions transversales forment des angles rentrants et sont peu marquées, les deux fossettes de la base sont assez profondes ; la ligne longitudinale du milieu est fine, bien marquée et n'atteint pas le bord antérieur. Les élytres sont de moitié plus larges que le corselet et de moitié plus longs que larges, en rectangle dont les angles antérieurs sont arrondis, quoique bien marqués ; le bord antérieur est muni d'un rebord formant une échancrure assez marquée ; les côtés ne sont arrondis que vers les épaules et vers les angles postérieurs externes ; l'extrêmité est tronquée très peu obliquement, légèrement arrondie, sans sinuosité; le dessus est assez plane, un peu déprimé et assez rebordé sur les côtés ; les stries, au nombre de neuf avec un commencement assez long d'une 10ᵉ près de l'écusson, sont fines, légèrement pointillées ; les intervalles assez planes sont légèrement relevés vers le milieu, ils sont finement réticulés et avec une forte loupe on y aperçoit les traces d'une ponctuation très-faible et très-clair-semée ; il n'y a sur le 3ᵉ intervalle que deux petits points distincts, placés près de la 3ᵉ strie, le premier au quart de la longueur, le 2ᵈ non loin de l'extrêmité ; la rangée de points du 9ᵉ n'est pas interrompue. Le dessous du corps est presque lisse.

D'un brun rougeâtre, plus clair sur les élytres, l'abdomen, les cuisses et les parties de la bouche.

Cap de Bonne Espérance.

2. *D. ferrugineus.*

Long. 5‴. Beaucoup plus petit que le précédent et proportionnellement plus étroit. La tête est bien plus petite et plus étroite ; moins prolongée à la base ; la fin du renflement est un peu plus marquée sur les côtés, quoique pas autant que dans le suivant ; le corselet est bien moins large, surtout antérieurement, fort peu rétréci postérieurement, presque carré, presque aussi long que large ; le bord antérieur est beaucoup moins échancré; les angles antérieurs ne sont point avancés, ils sont arrondis ainsi que l'extrêmité antérieure des côtés qui sont plus rénués vers la base ; les côtés de la base remontent plus obliquement vers les angles postérieurs ; qui sont légèrement saillants, le rebord latéral est un peu moins large dans sa partie antérieure. Les élytres ont le double environ de la largeur du corselet ; leur forme et leurs proportions sont les mêmes que dans le *Rufus* ; l'extrêmité est un peu plus arrondie ; les stries sont plus marquées ; les intervalles un peu plus uniformément arrondis et plus distinctement réticulés.

Sierra Levna.

3. *D. cyclogonus.*

Long. 4 $^1/_2$‴. Encore plus petit que le précédent dont la forme de son corselet le distingue suffisamment. Le renflement de la tête derrière les yeux est plus sensible et il est séparé de la partie postérieure qui forme un col très-épais par un léger étranglement qui se prolonge en s'affaiblissant sur le vertex ; le front est plus lisse. Le corselet est plus court, un peu plus large ; le bord antérieur est encore moins échancré ; les angles antérieurs et la partie antérieure des côtés encore plus arrondis, les angles postérieurs le sont tout-à-fait, ils n'offrent aucune saillie, ne sont que peu relevés et ne sont précédés sur le côté d'aucune sinuosité; le dessus est un peu moins plane ; le rebord latéral moins large, moins dilaté postérieurement ; la surface est plus distinctement ridée transversalement. Les élytres diffèrent fort peu de ceux de l'espèce précédente ; les côtés sont seulement plus parallèles, le rebord latéral plus étroit et la ponctuation des intervalles un tant soit peu plus distincte. Les antennes sont moins comprimées et moins alongées ; les articles extérieurs sont plutôt ovalaires qu'en forme de rectangle.

Il est d'une couleur généralement plus claire que les précédents sur les bords du corselet, les élytres, l'abdomen, les antennes, les jambes et les tarses.

Il m'a été envoyé par M. Buquet, comme venant du Cap de Bonne Espérance.

PRISTONYCHUS.

Nos lecteurs se rappeleront sans doute que c'est à propos du genre *Dolichus* que nous nous sommes laissés aller à cette digression sur les genres *Ctenoncus*, *Metaxymorphus*, *Glyphodactyla* et *Diaphoroncus*, qui doivent, selon nous, se placer auprès des *Cymindis*; il est temps de revenir au groupe dont fait partie le véritable *Dolichus* et que d'après Erichson nous nommerons les *Anchoménides*. (Anchomenini.). Fidèles au principe que les organes de la nutrition jouent dans l'organisation des êtres vivants un rôle supérieur à ceux de la locomotion, nous faisons rentrer dans ce groupe, les *Onypterygia*, les *Dyscolus* avec les *Loxocrepis*, les *Colpodes*, les *Amblytellus Erichson*, les *Omalosoma* ou *Eudromus*, *Klug*; les *Oxycrepis Dejean*, les *Cardiomera Bassi*, etc.

En lisant attentivement les caractères assignés aux genres *Pristonychus* et *Calathus* par le Comte Dejean, dans son Species, par Erichson dans sa Faune du Brandebourg et par Redtenbacher dans les tabelles de son ouvrage intitulé « die Gattungen der deutschen Käferfauna », on se convaincra qu'ils sont peu tranchés. Je crois en avoir observé deux qui le sont bien plus et au moyen desquels on ne pourra jamais confondre ces deux genres. Dans les *Calathus* le dessus des tarses est glabre et l'on remarque deux fortes cannelures près du côté extérieur des tarses des deux paires postérieures de pattes, tandis que dans les *Pristonychus* le dessous des tarses est constamment couvert de poils nombreux et il n'existe aucune trace de deux cannelures ou sillons sur les tarses postérieurs. Cette observation m'oblige de transporter dans le genre *Calathus* le *Pristonychus insignis* de mon « Enumération des Carabiques du Caucase etc ». L'absence de cannelures distingue les *Taphria* et les *Pristodactyla* des *Calathus*; dans ces deux genres qui, comme on le sait, se distinguent par la forme du dernier article des palpes labiales, le dessus des tarses est glabre ; une espèce de Russie, le *Calathus caucasicus* présentant les caractères des *Pristodactyla* et différant des *Calathus* par l'absence de cannelures devra être placée avec le *Pristodactyla.* C'est également par l'absence de toute pubescence sur le dessus des tarses autant que par les crochets simples que les *Sphodrus* se distinguent des *Pristonychus.* Cependant on sait combien ce dernier caractère s'oblitère dans un grand nombre d'espèces du second de ces deux genres ; il est à peine visible dans le *P. polyphemus Rambur* et disparaît tout-à-fait dans le *P. Schreibersii,* qui fait évidemment le passage des *Pristonychus* aux *Sphodrus*, mais qui n'en a pas moins le dessus des tarses très-pubescent. Comme ce caractère se retrouve dans le *Sphodrus picicornis Klug*, je crois que Dejean a eu tort de le placer dans ce genre, et je le transférerai dans les *Pristonychus,* quoique je n'aie pas pu distinguer de dentelure aux crochets ; je le fais avec d'autant plus de fondement que son facies le rapproche beaucoup plus des *Pristonychus* que des *Sphodrus.*

DYSCOLUS.

Sous-genre *Stenocnemus.*

St. pallidipes.

Long. $5^1/_2$ Il diffère principalement du *St. Chevrolatii* par la forme de son corselet et par sa coloration.

La tête est un tant soit peu plus large, d'ailleurs semblable en tous points. Le corselet est un peu plus long, bien plus étroit, aussi long que large, beaucoup moins arrondi sur les côtés et plus longuement sinué avant les angles postérieurs qui sont droits et à peine arrondis au sommet ; la base est coupée plus carrément ; le dessus offre la même convexité et les mêmes impressions ; le rebord latéral est plus étroit dans sa moitié antérieure. Les élytres ont exactement la même forme et les mêmes proportions ; le dessus offre la même convexité ; les stries et la ponctuation ne diffèrent point.

Tout le dessus est d'un noir très-brillant ; le dessous d'un brun-noirâtre, les trochanters des 6 pattes d'un brun clair ; les palpes, les antennes ? (mon exemplaire n'a conservé que le premier article de celles-ci) et les pattes d'un jaune pâle.

Egalement originaire du Mexique. Je l'ai trouvé dans la collection Gory.

Sous genre : *Ophyodactylus.*

O. æquinoctialis.

Long. $5^{3}/_{4}'''$. Un peu plus grand que le *Subviolaceus* auquel il ressemble beaucoup. Il en diffère par le corselet qui est plus étroit, ce qui lui donne un aspect plus alongé, et dont les angles antérieurs sont plus avancés, plus aigus ; les côtés sont moins arrondis derrière les angles, ce qui fait qu'ils sont plus anguleux vers le milieu, la sinuosité postérieure est un peu plus longue ; les élytres sont plus longs, plus planes, les stries sont moins marquées et les intervalles sont tout-à-fait planes.

Les parties qui sont d'un brun rougeâtre dans le *Subviolaceus* sont presque noires dans *l'Aequinoctialis*; les élytres sont d'un beau bleu d'acier très-luisant, tandis qu'ils sont violets et peu brillants dans l'espèce du Brésil. J'ai comparé deux individus parfaitement identiques de chacune des deux espèces.

Il habite les plaines de la Colombie et m'a été envoyé par M. Guérin.

Sous-genre *Paranomus.*

P. Fischeri.

Long. 3′′. Beaucoup plus petit et plus raccourci que le *L'herminieri.* La tête diffère fort peu ; les impressions frontales sont les mêmes, mais les côtés du front ne sont point ridés ; les yeux sont un peu saillants. Le corselet est carré, moins long que large : plus court que dans le *L'herminieri,* proportionnellement plus large, nullement rétréci postérieurement; légèrement arrondi sur les côtés et aucunement sinué près des angles postérieurs qui sont un peu plus obtus, mais très-peu arrondis ; les côtés de la base remontent un peu plus obliquement vers les angles; les impressions du dessus sont les mêmes, celle postérieure est presque effacée ; la base et le fond des fossettes basales sont légèrement pontués et distinctement rugueux ; la partie antérieure du rebord latéral est moins relevée et plus étroite. Lés élytres ont presque le double de la largeur du corselet; ils sont en ovale peu alongés ; proportionnellement un peu plus larges et beaucoup plus courts que ceux du *L'herminieri* et plus arrondis sur les côtés, plus sinués à l'extrêmité ; le dessus est strié et ponctué de la même manière ; le rebord latéral est moins relevé et bien plus étroit ; les intervalles ne sont nullement réticulés.

La couleur est exactement la même ; sauf les pattes et l'anus qui sont d'une teinte plus claire.

Je dois cette espèce à la générosité du vénérable Vice président de notre Société, M. Fischer de Waldheim, qui l'avait reçue à Paris comme venant de l'ile Bourbon et qui me l'a sacrifiée, quoiqu'elle fût unique dans sa collection.

Dyscolus véritables.

1. *D. nitidipennis.*

Long. $4^1/_4'''$. Il se rapproche du *D. variabilis Chevrolat*, (Bull. Mosc. 1837. VII. p. 15.). mais il est bien plus court et proportionnellement plus large dans les élytres. La tête est plus étroite ; le corselet un peu plus court, moins rétréci postérieurement ; les côtés sont un peu moins arrondis vers les angles antérieurs, un peu anguleux vers le milieu, nullement sinués postérieurement, les angles quoique nullement arrondis au sommet, ne sont point saillants. Les élytres sont beaucoup plus courts et plus élargis, tronqués très-carrément à la base; nullement élargis vers l'extrêmité; les côtés sont parallèles, ils s'arrondissent vers les épaules et vers l'extrêmité qui est à peine sinuée et arrondie d'une manière plus obtuse; les stries sont encore plus fines; les intervalles tout-à-fait planes.

Les antennes sont un peu moins longues et plus grêles.

La couleur est presque la même que celle du *Variabilis*; seulement les élytres au lieu d'être d'un cuivreux-rougeâtre sont d'un bronzé-verdâtre très brillant.

Cet insecte m'a été envoyé par M. Guérin, comme venant des plaines de la Colombie. Il se rapproche du *D. (Anchomenus) chalybeus Dejean* qui habite la Colombie et le Brésil.

2. *D. rufitarsis.*

Long. $3^3/_4'''$. Ce joli insecte se rapproche par sa forme du précédent, mais il est plus petit et encore moins alongé. La tête est plus courte, très-lisse; les yeux plus proéminents, presque hémisphériques; le corselet est aussi plus court, presque transversal, un peu plus anguleux sur le milieu des côtés qui sont plus sinués près des angles postérieurs; ceux-ci quoique légèrement saillants, sont émoussés au sommet; les fossettes latérales de la base, sont moins profondes et légèrement rugueuses; les rebord latéraux sont moins largement relevés. Les élytres sont un peu moins longs ; les épaules sont plus arrondies, quoique le milieu de la base soit tronqué ; le milieu des côtés est parallèle sur une moindre longueur ; l'extrêmité est presque tronquée, quoique très-obliquement ; la sinuosité est très-peu marquée ; la suture est terminée par une dent très-fine, alongée, très-aiguë comme celle qui termine les élytres de beaucoup de *Cicindela*, le dessus est très-lisse, un peu aplati sur le haut ; les stries sont assez marquées ; les intervalles sont légèrement convexes ; l'extrêmité du 5^e, 6^e, 7^e et 8^e forme une légère callosité ; sur le 3^e, il y a 3 points enfoncés dont l'un touche à la 3^e strie et les deux suivants à la 2^e ; il y a en outre une rangée de gros points le long du bord extérieur. Les antennes et les pattes sont moins alongées.

Les élytres sont d'un beau vert-cuivreux éclatant, avec une tache couleur de feu autour des épaules et une autre de la même couleur sur la callosité ; le reste du corps est d'un brun noirâtre luisant; l'extrêmité des palpes, celle du 1er article des antennes, tous les suivants, les tarses et l'articulation de la base des cuisses d'un rouge ferrugineux clair.

Cet insecte habite l'île de Sumatra ; j'en ai vu un second individu dans la collection que le Comte Mniszech a achetée à M. Dupont.

3. *D. cyanonotus.*

Long. $5^1/_2'''$. Il se rapproche par la forme du *D. cœruleomarginatus* Chevrolat, mais il est un peu plus petit. La tête est comme dans celui-ci, mais elle est un peu plus amincie en forme de col derrière les yeux qui sont plus saillants. Le corselet est un peu plus arrondis près des angles postérieurs qui sont tout-à-fait droits et dont le sommet est aigu. Les élytres sont un peu moins larges vers la base, plus obtus et moins acuminés vers l'extrêmité; les rangées de petits points enfoncés du *Cœruleo-marginatus*, sont remplacées par des stries très-fines, distinctement ponctuées, un peu plus marquées vers l'extrêmité; les intervalles sont tout-à-fait planes; sur le 3^e^ intervalle on retrouve les trois gros points placés de même et la rangée près du bord.

D'un noir très-brillant; le dessus du corselet bleuâtre; les élytres d'une belle couleur bleu-d'acier très-luisante; intérieur de la bouche, base de tous les articles des antennes, celle des quatre tarses postérieurs, jointures de base des cuisses des quatre pattes antérieure et extrêmité des articles des palpes rougeâtres; mandibules et les sept derniers articles des antennes vers l'extrêmité bruns.

Il habite la Colombie.

4. *D. cyanellus.*

Long. $5^1/_4'''$. Il ressemble beaucoup au précédent, mais il est moins luisant. La tête est comme dans cette espèce, les impressions frontales sont un peu moins enfoncées et finement ridées. Le corselet est moins arrondi sur les côtés, à peine sinué vers les angles postérieurs qui sont moins droits, un peu obtus, quoique leur sommet ne soit nullement arrondi; le dessus est un peu moins lisse, on y distingue de petites rides transversales plus distinctes le long de la ligne longitudinale du milieu qui est moins enfoncée, ainsi que les fossettes de la base ; les bords latéraux sont un peu moins relevés. Les élytres sont plus parallèles, un peu plus larges postérieurement ; les stries sont bien marquées, distinctement ponctuées; les intervalles légèrement convexes.

D'un brun-noirâtre foncé, moins luisant que dans le *Cyanonotus*; élytres d'un bleu d'acier obscur peu brillant; articles extérieurs des antennes bruns; extrémité des articles des palpes et des trois premiers articles des antennes rougeâtre.

Il paraît ne pas être rare aux environs de Novo-Friburgo au Brésil, d'où il m'a été envoyé par M. Bescke.

5. *D. œreipennis.*

Long. $3^1/_2'''$. Il est beaucoup plus petit que le précédent, mais il s'en rapproche par la forme. La tête est plus courte, lisse, les impressions entre les yeux et les antennes plus enfoncées. Le corcelet est dans son milieu plus large que la tête avec les yeux, carré, moins long que large, peu échancré au bord antérieur, légèrement anguleux sur le milieu des côtés ; ceux-ci peu arrondis avant et après cet angle qui est peu sensible et très obtus ; les angles antérieurs et postérieurs sont arrondis au sommet ; le dessus est légèrement ridé transversalement, assez convexe au milieu, plus déprimé devant les fossettes de la base ; le rebord latéral est assez largement relevé vers la base, mais il se rétrécit vers les angles antérieurs ; les impressions du dessus sont comme dans le précédent. Les élytres ont en petit la forme et les proportions de ceux du *Cœruleo-marginatus* et sont tout-aussi acuminés ; leur base est seulement un peu moins larges ; ils sont striés et ponctués comme ceux du *Cyanonatus*, sauf que les stries sont gravées un peu plus profondément et plus fortement ponctuées ; les intervalles sont aussi planes.

D'un brun foncé, avec les côtés du corselet plus clairs, un peu diaphanes ; élytres d'un bronzé métallique peu luisant assez clair ; extrêmité des articles des palpes, les quatre premiers articles des antennes et les tarses roux ; un point noir sur l'extrêmité de chacun des articles de ceux-ci ; les sept derniers articles des antennes rembrunis au milieu.

Il vient des mêmes contrées que le précédent et j'en ai également reçu quelques exemplaires de M. Bescke.

6. *D. acutipennis.*

Long. $5^{1}/_{3}'''$. Il est de forme beaucoup plus raccourcie que le *Cœruleo-marginatus*. La tête est un peu plus large ; le corselet est plus grand, plus large; un peu rétréci antérieurement ; échancrure du bord antérieur coupée carrément au milieu, angles antérieurs assez avancés, arrondis au sommet; côtés régulièrement arrondis d'un angle à l'autre ; la base un peu arrondie en arc de cercle ; angles postérieurs obtus, un peu arrondis au sommet ; le dessus très lisse, assez convexe au milieu, tout aussi déprimé et rebordé sur les côtés, les impressions transversales plus marquées ; au milieu de la fossette des côtés de la base, s'élève près de l'angle postérieur, un assez large tubercule arrondi au sommet et bien distinct. Les élytres dépassent peu la largeur du corselet, ils sont presque aussi larges que ceux du *Cœruleo-marginatus*, mais beaucoup plus courts (4 mill. sur $5^1/_2$) ; de même que dans cette espèce ils s'élargissent vers les épaules, l'extrêmité de chaque n'est nullement sinuée et se termine en une large pointe aiguë qui forme sur la suture une angle rentrant très aigu ; les stries sont profondément gravées, à peine ponctuées ; les intervalles très-planes ; on retrouve près du bord extérieur la rangée de gros points enfoncés, mais je n'ai aperçu dans mon individu aucun des 3 points du troisième intervalle ; la partie postérieure du dessus est un peu plus bombée.

Très-luisant ; élytres d'un cuivreux bronzé assez clair ; le reste du corps noir, avec quelques reflets métalliques dans les impressions postérieures du corselet ; intérieur de la bouche et extrêmité des palpes rougeâtres ; palpes et antennes brunes, celles-ci plus claires vers l'extrêmité.

Colombie.

7. *D. brevicollis.*

Long. $3^7/_8'''$. Il se rapproche de l'espèce précédente par la forme du corselet. La tête est assez étroite, petite ; les yeux médiocrement saillants, les impressions du front légèrement rugueuses. Le corselet est beaucoup plus court, proportionnellement un peu moins large, transversal, plus rétréci antérieurement ; l'échancrure du bord antérieur et les angles sont conformés de même ; les côtés sont plus arrondis ; la base est coupée carrément ; les angles postérieurs, quoique un peu obtus, ne sont nullement arrondis au sommet ; le dessus est moins lisse, moins convexe ; le rebord latéral se rétrécit antérieurement ; l'impression transversale antérieure est plus rapprochée du bord et ne forme pas d'angle rentrant ; entre la partie antérieure de la fossette des côtés de la base et la dépression du bord latéral s'avance une petite convexité qui n'atteint cependant pas le bord postérieur ; le fond et les bords des fossettes distinctement rugueux. Les élytres ressemblent assez à ceux du *Cœruleo-marginatus* ; ils se rétrécissent moins postérieurement et sont moins acuminés ; ils dépassent considérablement le corselet en largeur ; les stries sont un peu distinctes que dans cette espèce, mais moins que dans le *Cyanonotus* ; la ponctuation est aussi forte que dans celui-ci. Les antennes sont moins alongées.

Très-luisant ; les élytres de la couleur de ceux du *Cyanonotus*, le reste du corps noir ; bouche, palpes et antennes brunes.

Colombie. Il m'a été envoyé par M. Buquet.

DICRANONCUS.

(*δικρανός*, bifide, *ὄγκος*, crochet.)

Les caractères de ce genre sont comme ceux des *Anchomenus*, avec les différences suivantes:

Languette arrondie à l'extrêmité, avec une échancrure au milieu du bord antérieur, paraglosses séparés de l'extrêmité de la languette par une incision plus profonde.

Dent de l'échancrure du menton plus courte, beaucoup moindre et moins aiguë ; derrière la dent une carène qui se prolonge jusqu'à la base.

Tarses comme ceux des *Dyscolus*, mais plus étroits ; le 4^e^ article de ceux de la dernière paire n'est pas visiblement échancré ; le 5^e^ est garni en dessous de chaque côté d'une rangée de petites épines.

Crochets des tarses presque droits, un peu arqués au bout, fendus à la base ; lobe inférieur plus court que le crochet, spiniforme, droit, très-aigu.

Une espèce de ce genre, la même peut-être, est figurée avec les détails sur la pl. 2 de l'ouvrage de Schmidt-Gœbel «Fauna birmanica», mais sans nom et sans description. Les détails sont exacts, cependant l'incision qui sépare l'extrêmité de la languette de celle des paraglosses, est représentée trop profond (fig. 7. a.) et la dent du menton est loin d'être aussi avancée et aiguë que dans la figure ; les crochets en revanche sont très-bien figurés.

Il est évident que ce genre vient naturellement se placer entre les *Dyscolus* et les *Anchomenus*.

D. femoralis.

Long. 4'''. Ce joli insecte est d'un noir brillant, avec les élytres d'un beau bleu, les antennes, les palpes, la bouche, les quatre trochanters antérieurs, les jambes et les tarses d'un jaune ferrugineux assez clair. Il est plus grand que l'*Agonum pelidnum* et sa forme plus alongée. Tête plus longue, plus rétrécie postérieurement, lisse. Corselet presque aussi long que large, un peu plus large que la tête avec les yeux, presque carrés; le bord antérieur un peu échancré, les côtés et la base assez arrondis; l'angle postérieur obtus, quoique marqué, arrondi au sommet; le dessus fort lisse; les impressions transversales et les fossettes de la base plus enfoncées que dans le *Pelidnum*; la ligne du milieu un peu moins profonde; les bords latéraux étroits, mais plus relevés. Elytres plus alongés, moins larges à la base, avec les épaules plus arrondies; l'extrêmité tronquée très-obliquement, légèrement sinuée; le prolongement entre la suture et la sinuosité tronqué carrément, avec deux petites dents dont l'intérieure est la plus aiguë; le dessus un peu plus convexe antérieurement; les stries toutes bien marquées et distinctement ponctuées; les intervalles peu convexes, avec 3 points sur le troisième et une rangée continue de gros points sur le 9^e. Antennes, palpes et pattes bien plus alongées et plus grêles.

Pris par le Capitaine Boys à Simlâh, dans le nord de l'Hindostan.

CALLISTUS.

Ce genre ne me semble pas à sa place près des *Chlœnius*, dont il diffère beaucoup par la conformation de la bouche, qui le rapproche des *Anchonoderus* *Reiche*. En effet la languette, les mâchoires, les mandibules et les palpes sont presque comme dans ceux-ci ; un caractère très-saillant consiste dans la forme du lobe extérieur des mâchoires, qui est d'une pièce, sans articulation au milieu, et qui est étroit, peu arqué, un peu creux en dessus pour recevoir le lobe interne, obtus et arrondi à l'extrêmité; la dilatation des 3 premiers articles des tarses antérieurs des mâles est à peu près comme dans les *Chlœnius* ; la base des antennes est pubescente. La ressemblance dans le *facies* vient à l'appui de ma supposition.

DIPLOHARPUS.

(*διπλόος*, double, *ἇρπη*, faux.).

Ligula cornea, parum porrecta, apice sublibera, margine antico emarginato, bisetoso; paraglossæ membranaceæ, angustæ, ligula multo longiores, intus subincurva, apice acute rotundatæ, glabræ.

Palpi labiales glabri, tenues, longiusculi, basi parum incrassata, cylindrica, articulo 1° minuto, subconico, secundo longissimo, tenui, apicem versus vix

incrassato ; ultimo præcedente breviore, cylindrico, medio parparum incrassato, apice obtuso.

Maxillæ longissimæ, porrectæ, angustæ , subrectæ, apice mediocriter incurvæ, acutissimæ ; intus parce spinosæ, haud ciliatæ ; mala exteriore articulo basali longissimo, falciformi, tenuissimo ; apicali brevi, compresso, angusto, apice obtuso, maxillam haud superante.

Palpi maxillares glabri, tenues, longiusculi ; articulo 1° brevissimo, 2° incrassato, subincurvo, 3° longissimo, tenui, basim versus attenuato ; (ultimus in specim. meo deest.)

Mentum *Anchomeni.*

Labrum quadratum, angulis rectis, planissimum, latitudine paulo brevius, antice vix emarginatum, parce ciliatum.

Mandibulæ fere simplices, longiusculæ, acutæ, angustæ, rectæ, apice subincurvæ, læves, mediocriter intus declives.

Antennæ mediocres, tenues, filiformes, articulo 1° parum elongato, cæteris paulo crassiore, glabro, cæteris pubescentibus, 5°—11° elongato-quadratis, subcompressis, angustis, ultimo apice obtusiusculo.

Pedes mediocres, tibiæ anticæ glabræ, intus emarginatæ ; posteriores tenues, pubescentia cum tarsis brevi obsitæ, spinis apicalibus brevibus ; tarsis subcylindricis ; antici maris articulis 3 primis anguste dilatatis, cordatis, subtus biseriatim squamuloso-papillosis; 4° apice subbifido ; unguiculi simplices.

Ce qu'il y a surtout de remarquable dans ce genre, c'est la conformation de l'appendice externe de la mâchoire, qui n'est articulé que près de l'extrêmité. La forme de la languette, la pubescence de la base des antennes et celle du dessus des tarses, me fait penser que sa place est dans le voisinage des *Anchonoderus*, quoique par son facies, il se rapproche plutôt des *Stenognathus* (*Anchomenus melanarius.*).

D. lævissimus.

Long. 5‴. (larg. des élytres 2‴.). Assez court; tête et corselet beaucoup moins larges que les élytres qui sont trés-amples et fort peu alongés.

Tête plus longue que large, assez étroite, à peine rétrécie postérieurement, lisse, peu convexe, avec deux impressions longitudinales assez larges mais peu profondes entre les antennes et dont le fond est moins lisse que le reste de la tête ; yeux assez grands mais peu saillants. Corselet plus large que la tête avec les yeux, un peu moins long que large, un peu rétréci postérieurement; bord antérieur très-peu échancré ; angles antérieurs obtus, arrondis, nullement avancés, quelque peu distants des côtés de la tête ; côtés arrondis antérieurement, tombant obliquement sur la base qui est tronquée presque carrément au milieu, mais qui remonte un peu obliquement vers l'angle postérieur ; ce dernier obtus mais très-peu arrondi au sommet ; le dessus très-lisse, quelque peu convexe, surtout vers les angles antérieurs ; les 3 impressions visibles, quoique peu enfoncées ; bords latéraux plus largement déprimés vers la base que dans leur partie antérieure, assez relevés ; base un peu déprimée surtout vers les côtés, à la place ordinaire des fossettes. Elytres d'un peu plus du double plus larges que le corselet, environ de moitié plus longs que larges, quelque peu élargis postérieurement, tronqués carrément à la base, qui est munie d'un rebord sinué, bien arrondis et sans sinuosité apparente à l'extrêmité ; épaules à angles droits mais arrondis ; milieu des côtés droit ; le dessus assez bombé dans tous les sens, très-lisse, la 1e strie très-marquée, distinctement ponctuée, effacée à la base et s'affaiblissant vers l'extrêmité ; la seconde beaucoup plus faible, également ponctuée, effacée tant à la base qu'au delà du milieu ; les autres entièrement effacées à l'exception de la 9e qui est très-marquée et atteint l'extrêmité, où elle est munie intérieurement d'un pli assez saillant ; il y a quelques points enfoncés le long du bord extérieur qui est étroitement mais fortement relevé. Le dessous du corps lisse ; le dernier anneau de l'abdomen ponctué en dessus, et dépassant l'extrêmité des élytres.

D'un beau noir très-luisant, avec des reflets irisés sur les élytres; abdomen et mandibules bruns ; parties de la bouche, labre, antennes , trochanters et tarses ferrugineux.

M. Parreyss, à qui je suis redevable de ce curieux insecte, me l'a envoyé comme venant du Brésil. Il me paraît avoir quelques rapports avec les *Dirotus M'Leay*, Annul. javan. I. p. 16. (conf. Hope, Coleopt. Man. II. tab. 2. f. 1. a. b. c. d. e.).

ANCHONODERUS.

Reiche. Rev. Zool. Soc. Cuv. 1843. p. 38.

Ce genre que la forme de sa languette et la pubescence des palpes et de la base de ses antennes nous porte à éloigner des *Anchomenus*, nous paraît, ainsi que l'avait déjà remarqué Erichson, se rapprocher des *Lachnophorus*. Nous réunissons au même groupe les deux genres dont nous sommes occupés en dernier lieu , ainsi que le *Tetragonoderus Baxii* qui n'a rien à faire avec le genre dans lequel M. Gory l'a placé et décrit, mais qui doit faire le type d'un nouveau genre que j'ai nommé dans ma collection *Callistochrous*, et qui diffère des *Anchonoderus* principalement par sa languette dont le bord antérieur se prolonge en triangle large à la base , assez court et tronqué à l'extrêmité ; les *Chalybe*, les *Ega* et les *Lasiocera*. Quant au genre *Callistochrous* , l'exemplaire que je possède est dépourvu de ses palpes et des tarses antérieurs, ce qui m'empêche d'en fixer les caractères, quoique sans aucun doute ils doivent constituer un genre distinct.

1. *A. undatus*.

Long. $3^1/_2'''$. Il ressemble beaucoup au *Myops Reiche*, mais il est un peu plus grand et proportionnellement plus large. La tête est comme dans cette espèce , avec quelques petits points enfoncés sur le sommet entre les yeux ; le corselet est un peu plus large que la tête, plus large et bien plus court que celui du *Myops*, bien plus arrondi sur les côtés ; côtés de la base obliques, remontant vers les angles postérieurs qui sont obtus et indiqués par une saillie beaucoup moindre ; le dessus plus rugueux, les impressions plus profondes ; les élytres un peu plus larges et moins parallèles, à épaules plus arrondies ; stries crénelées ; intervalles plus relevés, plus ponctués.

La couleur est la même avec un reflet légèrement bronzé en dessus ; au dessous de l'épaule au premier cinquième de la longueur des élytres on remarque une petite tache rouge—sur les 7^e^ et 8^e^ intervalles et au dernier quart sur tous les intervalles à l'exception du 1^er^ et du 9^e^, une bande étroite, irrégulière, composée de petites taches de la même couleur ; la teinte des premiers articles des antennes, des palpes et des pattes est plus rougeâtre ; l'extrêmité des cuisses est un peu foncée.

Il faisait partie de la colletion Gory où il était noté comme venant de Cayenne.

2. *A. unicolor.*

Long. 4‴. Cette espèce se rapproche de l'*A. albipes Klug* que je crois identique avec le *Subæneus Reiche*, mais il est plus grand, proportionnellement bien plus alongé, principalement dans les élytres, et les extrêmités sont noires. La tête et le corselet ne présentent presque pas de différence, excepté que la surface de celui-ci est plus fortement ponctuée ; les élytres ont à eux seuls $2^{2}/_{3}'''$ de longueur et sont presque deux fois aussi longs que larges, presque parallèles antérieurement et se rétrécissent vers l'extrêmité dès le milieu ; la base est tronquée comme dans l'*Albipes*, le dessus un peu plus convexe, les stries beaucoup moins marquées et très-indistinctement ponctuées, très-fines ; les intervalles sont planes et couverts d'une ponctuation plus fine et plus serrée.

En dessus d'un noir ardoisé ; palpes, antennes et pattes noires ; bouche et extrêmité des tarses brunes.

Rapporté de Colombie par M. Goudot. Je l'ai reçu de M. Guérin.

LACHNOPHORUS.

1. *L. maculatus.*

Long. $2'''$. Tête plus étroite que dans le *Sexpunctatus*, plus rétrécie à la base, rugueuse ; yeux très proéminents. Corselet moins court, plus étroit, plus arrondi sur les côtés près des angles antérieurs qui adhèrent aux côtés de la tête et plus longuement sinué vers la base ; le dessus très-rugueux, la ligne du milieu encore plus marquée, tandisque l'impression transversale postérieure l'est beaucoup moins. Elytres moins larges, parallèles, bien plus planes sur le haut ; stries bien marquées, à peine ponctuées ; intervalles assez planes, finement ponctués, les 3 enfoncements du 3^{e} intervalle bien marqués ; pubescence peu visible.

D'un noir profond; palpes et antennes brunes, les quatre premiers articles de celles-ci ferrugineux; pattes d'un rouge ferrugineux; extrêmité des jambes, tarses et trochanters bruns; sur chaque élytre une grande tache marginale au premier tiers, laquelle s'avance en se rétrécissant jusqu'à la 5ᵉ strie (à partir de la suture) et remonte sur le rebord latéral presque jusque vers l'épaule; le bord de l'extrêmité est également bordé d'une ligne blanche très-étroite; en outre au troisième quart on observe sur les 5ᵉ et 6ᵉ intervalles une petite tache d'un jaune blanchâtre ainsi que la tache antérieure.

Colombie; 2 individus.

2. *L. notatus.*

Long. 2'''. Tête moins convexe que dans le *Sexpunctatus*, plus lisse antérieurement; yeux moins saillants. Corselet plus court, un peu plus large antérieurement, plus plane, angles antérieurs droits, non arrondis au sommet; ceux de la base plus saillants; le dessus distinctement ponctué. Elytres en carré peu alongés, aussi larges que ceux du *Sexpunctatus*, plus tronqués à l'extrêmité, ce qui les fait paraître plus courts; presque planes, fortement striés; stries et intervalles finement et distinctement ponctués; ceux-ci peu convexes, les 3 points du 3ᵉ moindres.

D'un noir peu brillant et peu pubescent, avec une petite tache rouge arrondie entre les 5ᵉ et 8ᵉ stries; palpes d'un brun rougeâtre, ainsi que l'extrêmité des cuisses, des jambes, les tarses et les antennes; le premier article de celles-ci, cuisses et jambes d'un jaune assez pâle.

3. *L. signatipennis.*

Long. 2'''. Il ressemble au *L. maculatus* et la tête et le corselet sont comme dans cette espèce, mais les élytres sont bien plus étroits et paraissent par là même plus alongés, comme le sont ceux de l'*Elegantulus Mannerheim*; les stries sont aussi bien marquées que dans le *Maculatus*, fortement ponctuées vers la base et beaucoup moins vers l'extrêmité; les intervalles, peu convexes, sont finement ponctués; la pubescence est peu sensible.

Tête et corselet d'un noir olivâtre; les élytres d'un blanc-jaunâtre sale, plus clair surtout à l'endroit qu'occupent les taches dans le *Maculatus*; à la base une bordure qui se dilate un peu sur l'épaule, et sur le milieu une bande transversale qui atteint les deux bords et s'élargit considérablement sur la suture, toutes deux d'un brun-noirâtre; le rebord inférieur de la couleur de la bande; palpes, antennes et pattes d'un jaune pâle; bouche ferrugineuse.

Colombie. C'est probablement une espèce voisine du *L. pallidipennis Putzeys.*

LASIOCERA.

Aux caractères assignés à ce genre par M. le Comte Dejean nous en ajouterons un qui nous a décidé à placer ces insectes dans le voisinage des *Anchonoderus* et non dans celui des *Casnonia*, comme le pensait ce savant.

La languette est comme celle des *Anchonoderus*; l'extrêmité est à peu près conformée comme dans les *Callistochrous*, c'est à dire en triangle tronqué: les paraglosses sont adhérentes jusqu'à l'angle du bord antérieur qu'elles dépassent de la pointe qui est en pointe légèrement arrondie; les autres caractères ressemblent extrêmement à ceux des *Anchonoderus*, sauf les antennes.

Aux *Lasiocera nitidula* *Dejean* et *L. gracilis Boheman*, nous ajoutons une troisième espèce rapportée du Nord de l'Hindostan par le Capitaine Boys.

L. orientalis.

Long. $2^2/_3'''$, Tête carrée aussi longue que large, légèrement rétrécie antérieurement, tronquée carrément à sa base derrière les yeux qui sont grands et fort saillants; front plane; un peu ponctué vers les yeux et entre les antennes; légèrement ridé postérieurement; base ou bord portérieur fortement ponctué sur toute sa largeur, la ponctuation se prolonge en s'affaiblissant sur les côtés du dessous; elle tient au corselet par un col presque cylindrique, court, moitié plus étroit que la tête et séparé de la base de celle-ci par un étranglement assez marqué surtout sur le haut. Corselet plus étroit que la tête avec les yeux, à peu près aussi long que large, un peu rétréci vers la base ; bord antérieur tronqué carrément ; angles antérieurs nullement avancés, adhérents aux côtés du col; assez arrondis ainsi que les côtés jusque passé le milieu ; vers la base ceux-ci forment une sinuosité assez sensible; les angles postérieurs sont aigus, très-légèrement saillants ; la base tronquée carrément ; le dessus un peu convexe, fortement ponctué ; l'impression transversale postérieure est parallèle à la base, assez marquée et atteint les côtés ; la ligne du milieu est à peine distincte ; les côtés sont finement rebordés ; le dessous est très-convexe , assez fortement ponctué, à l'exception d'un espace lisse entre et devant l'insertion des pattes. Elytres du triple plus larges que le corselet, légèrement rétrécis vers la base; et d'un tiers environ plus longs que larges, en carré peu alongé ; milieu de la base très-légèrement échancré ; épaules carrées, arrondies ; extrêmité tronquée à peine obliquement ; milieu des côtés presque droit ; angle postérieur très-obtus mais peu arrondi, celui de la suture légèrement aigu ; le dessus assez convexe , surtout près des côtés ; stries bien marquées, fortement ponctuées ; intervalles presque planes, finement réticulés ; sur le 3^e, trois points enfoncés distincts, dont le premier est entouré d'une petite dépression ; le long du bord une rangée de quelques gros points ; à la base près de l'écusson un commencement de strie qui s'avance jusqu'au quart de la longueur. Poitrine et côtés de la base de l'abdomen distinctement ponctués.

D'un noir, olivâtre en dessus, un peu cuivreux et plus clair sur le corselet ; sur le 6^e intervalle des élytres une bande longitudinale d'un jaune clair, laquelle n'atteint pas l'épaule et s'arrête au dernier cinquième avec deux interruptions, la première au 1^{er} tiers, la seconde au delà du milieu; contre la première, sur le 5^e intervalle, une tache alongée et de chaque côté de la 3^e fraction de la bande deux autres taches semblables sur le 5^e et le 7^e intervalles; de plus 3 petites taches à l'extrêmité du 2^e, 3^e et 4^e intervalles; antennes, bouche, palpes et pattes d'un jaune clair; dessus du premier article des antennes et de quelques-uns des suivants, mandibules, menton et extrêmité des cuisses bruns.

EGA.

E. æquatoria.

Long. $1\,^7/_{12}'''$ Plus petite que l'*E. Sallei* à laquelle elle ressemble beaucoup. Tête plus convexe, plus fortement étranglée à sa base; corselet plus aminci postérieurement; élytres un peu plus courts, et un peu plus étroits, d'ailleurs semblables à ceux de la *Sallei* mais autrement striés; la première strie est bien marquée jusqu'à l'extrêmité où elle se joint le long du bord postérieur avec la huitième qui est également bien marquée jusqu'à sa jonction, la seconde et la troisième atteignent presque l'extrêmité où elles s'affaiblissent; la 4^e s'arrête au dernier cinquième, la 5^e au dernier quart; la 6^e n'atteint pas le milieu; la 9^e est marquée tout le long du bord latéral; ces stries sont profondément imprimées et tout-à-fait lisses ; la 7^e n'est indiquée que par un trait court et un peu sinué à la base, puis elle se remontre vers l'extrêmité ; les intervalles sont convexes, lisses, sauf quelques points enfoncés pilifères, qui sur les 3^e, 5^e, 7^e et 9^e intervalles forment des rangées.

La couleur est à peu près la même ; la tête est un peu plus obscure ; les élytres moins bronzés et plus bruns autour de la tache postérieure ; les 4 taches de chaque élytres sont disposées de même ; les articles du milieu des antennes sont de la couleur de ceux de la base.

Des environs de Santa Fé de Bogota en Colombie.

CHLOENIENS.

Nous avions d'abord placé avec les *Rhysotrachelus* de Boheman un assez bel insecte des Indes orientales qui a quelques rapports de forme avec le *Panagæus myops Gory ;* mais comme dans celui-ci de même que dans les véritables *Chlænius,* la dent de l'échancrure du menton est bifide, tandis que dans l'insecte indien elle est simple et très-arrondie au sommet, qu'en outre le dernier article des quatre palpes, qui est très-fortement dilaté en triangle dans les *Rhysotrachelus,* tant dans la femelle que dans le mâle, ne l'est à un pareil degré que dans le mâle, tandis qu'il ne l'est guères plus dans la femelle que dans plusieurs espèces de *Chlænius,* (ce qui nous décide à rejeter à l'exemple d'Erichson les genres *Dinodes* et *Epomis,* comme fondés sur des caractères peu constans dans ce groupe), nous pensons que l'insecte des Indes mérite de constituer un genre distinct et voisin d'ailleurs des *Chlœnius.* Nous proposons de le nommer:

DIAPHOROPSOPHUS.

(*διαφορός*, différent, *ψόφος*, palpe).

D. Méllyi.

Long. 8—8$^1/_3$''' Il se rapproche un peu par la forme du *Chlœnius holosericeus,* mais il est beaucoup plus grand et proportionnellement plus large.

Tête carrée, un peu plus longue que large, légèrement renflée postérieurement, quelque peu convexe, entièrement ponctuée et rugueuse à l'exception de l'épistome, avec une couple de rides longitudinales près des yeux et une impression peu marquée entre les antennes; épistome très-finement pointillé; yeux grands, médiocrement saillants. Corselet environ du double plus large que la base de la tête, moins long que large, transversal, un peu rétréci antérieurement, faiblement échancré au bord antérieur; angles antérieurs ne formant pas saillie et très-arrondis; côtés arrondis d'un angle à l'autre, surtout dans la femelle, sans aucune sinuosité; angles postérieurs obtus, très-arrondis au sommet; base tronquée presque carrément; le dessus peu convexe, si ce n'est vers les angles antérieurs, à peine déprimé vers les côtés; bords latéraux finement relevés; impressions transversales nulles ; ligne longitudinale très-fine, qnoique distincte et n'atteignant point les deux bords; de chaque côté près de la base, une fossette peu marquée et assez petite ; surface entièrement couverte d'une ponctuation assez forte, serrée et d'une pubescence jaunâtre, très-courte. Elytres un peu plus larges que le corselet, ovales, moins alongés dans la femelle que dans le mâle (dans celui-ci 5''' sur $3^1/_4$'''), un peu plus larges dans la première, tronqués à la base, épaules un peu obtuses, arrondies au sommet ; côtés légèrement arrondis, distinctement sinués près de l'extrêmité qui est arrondie ; le dessus assez convexe surtout postérieurement ; les 9 stries, ainsi que le commencement d'une dixième à la base, sont assez marquées et distinctement ponctuées; la troisième est un peu sinueuse près de la tache du disque ; les intervalles peu convexes, entièrement couverts d'une ponctuation moins forte que celle du corselet, mais plus serrée et d'une pubescence jaunâtre très-courte ; le long du bord extérieur une rangée de points enfoncés ; la ponctuation plus faible sur la tache. Dessous du corps lisse, avec les côtés du corselet, de la poitrine et la base de l'abdomen ponctués ; en outre il y a un petit espace ponctué de chaque côté de chacun des segments.

D'un noir luisant en dessous, très-opaque en dessus et un peu ardoisé ; avant le milieu de chaque élytre une grande tache d'un beau jaune-citron plus luisante que le reste, entre la 3ᵉ et la 8ᵉ strie, composée de 5 taches inégales plus ou moins alongées ; bouche, palpes, pattes et antennes noires ; les trois premiers articles de celles-ci, d'un beau jaune orangé ; dans la femelle que je possède, on remarque sur le milieu du dessus des jambes antérieures une tache jaune qui n'est probablement qu'accidentelle.

Cet insecte habite les provinces septentrionales de l'Hindostan d'où il a été rapporté par le Capitaine Boys.

L'absence de pubescence sur les trois premiers articles des antennes, la forme beaucoup moins grêle des palpes, la conformation des mandibules qui sont plus courtes, plus larges à la base, plus arrondies extérieurement et dont celle de droite n'est pas dentée au côté interne ; la compression des articles 4—10 des antennes qui sont plus larges, plus en rectangle que dans les *Chlœnius* et plus velus, sont autant de caractères accessoires qui relèvent l'importance de ceux que j'ai énoncés plus haut, et autant de raisons de plus de considérer cet insecte comme distinct des *Chlœnius*.

ECCOPTOMENUS.

(ἐκκοπτόμενος, découpé).

Ligula elongata, apice dilatata, libera, subrotundato-truncata, cornea, bisetosa ; paraglossæ membraneæ apice liberæ, lineares, ligulam paulum superantes, intus subincurvæ.

Palpi labiales tenues, articulo tertio anguste securiformi, subcompresso, apice exciso-truncato.

Maxillæ tenues, parum porrectæ, valde arcuatæ, intus ciliatæ, acutissimæ; appendice palpiformi crassiusculo, biarticulato, arcuato, apice rotundato.

Palpi maxillares tenues elongati; articulo secundo longissimo, subclavato, arcuato; secundo breviore, tenui; ultimo eo paulo breviore, elongato-quadrato, compresso, apice subexciso-truncato.

Mentum vix transversum, profunde subangusteque emarginatum, dente intermedio apice tenuissimo, longissimo, lobos laterales fere æquante, acuto; his apice acutis, intus fere parallelis, extus rotundatis; intus declivibus, basi excavatis, sutura elevata, recta.

Mandibulæ breves, crassæ, basi latiusculæ, apice subincurvæ, utraque imprimis vero dextra obtusa, læves, supra obtuse carinatæ.

Labrum breve, anterius convexum, profundius emarginatum, ciliatum.

Clypeus antice profundissime semicirculariter emarginatus, utrinque in dentem angustum productus, interjecta membrana pellucida, (ut in *Licinis*).

Antennæ tenues, filiformes, dimidio corpore longiores, articulo 1° crassiusculo; cæteris, excepto secundo brevissimo, breviore; 3° omnium longiore; cæteris subæqualibus, subcompressis, elongato-quadratis; pubescentes, basi triarticulata glabra.

Pedes *Chlœniorum*, (marem non vidi.).

J'ai établi ce genre sur le *Chlœnius eximius* Dejean qui diffère trop évidemment des *Chlœnius* pour pouvoir rester dans ce genre, tandis que par l'échancrure

du chaperon et du labre et ses mandibules obtuses il forme le passage aux Liciniens que, selon moi, Erichson a eu tort d'éloigner autant des Chlæniens. Il se distingue en outre des *Chlœnius* par la dent simple, étroite et fort aiguë de l'échancrure du menton et par quelques autres caractères ; je ne crois pas me tromper en rapportant à ce genre, le *Chl. Ernesti Buquet* (Ann. de la Soc. Ent. de France II. p. 219) dont je possède un individu sans tête venant de Nubie et qui diffère de la description de M. Gory, par une taille plus grande ($7^{3}/_{4}'''$) et un corselet un peu plus large que long.

LICINIENS.

PHYSOLÆSTHUS.

(φῦςα, enflure ; λοῖσθος, dernier.)

L'insecte qui a donné lieu à l'établissement de ce nouveau genre a la plus grande analogie avec le *Badister peltatus*. Il diffère génériquement des *Badister* par les caractères suivants:

Le dernier article des palpes labiales très-renflé; dilaté extérieurement ; et terminé en angle aigu ; le long du côté extérieur on distingue un sillon longitudinal profond, comme celui qu'on observe dans les *Cychrus*.

Le menton est muni d'une dent simple distincte, mais peu avancée au milieu de l'échancrure qui est plus étroite et plus profonde que dans les *Badister*, les lobes latéraux sont plus alongés, plus en pointe, leur côté extérieur est très-peu arrondi antérieurement et forme un angle obtus près de la base.

Les mandibules sont moins obtuses, surtout celle de droite qui est même assez aiguë et qui outre le tubercule de la base est munie au delà du milieu sur le côté interne, d'une dent obtuse assez saillante ; celle de gauche n'offre aucun tubercule sur le haut à la base, mais le côté interne est muni d'une dent obtuse qui correspond à celle de la mandibule droite.

Le labre est plus plane, profondément échancré, est beaucoup moins béante ; les deux extrêmités antérieures ne se relèvent point en cornes.

Les antennes sont plus grêles ; les articles 4 à 11 sont plus alongés et beaucoup plus longs que le 3^e^ qui est au contraire plus court que celui des *Badister*.

La partie antérieure du chaperon n'est pas membraneuse.

Quoique bien distinct, ce genre n'est pas moins très-voisin des *Badister*.

P. australis.

Long. 3'''. Il est un peu plus long et bien plus étroit antérieurement que le *Badister peltatus*. La tête est plus petite, plus étroite, subitement rétrécie derrière les yeux, de sorte qne la base paraît former un col à peu près de la largeur de la tête entre les yeux ; ceux-ci sont plus saillants ; les côtés du front sont moins déprimés et moins relevés sur les bords; les deux points placés de chaque côté près du bord intérieur des yeux sont plus marqués ; les deux impressions latérales du chaperon sont plus grandes et plus marquées. Le corselet est moins large, surtout antérieurement, le bord antérieur moins échancré ; les angles antérieurs nullement avancés et plus arrondis ; les angles postérieurs au contraire moins obtus et peu arrondis au sommet ; le dessus plus distinctement ridé en travers, surtout le long de la ligne du milieu ; impressions transversales à peine sensibles ; bords latéraux un peu deprimés et finement relevés. Les élytres ont la même forme, mais ils sont évidemment plus longs, l'extrêmité est presque tronquée, quoique légèrement arrondie et nullement sinuée ; le dessus est un peu plus plane, plus finement strié ; il n'y a de même que deux points sur le 3ᵉ intervalle, mais le premier est placé plus près du milieu. Quant à la couleur, il n'y a presque pas de différence, excepté que les élytres offrent beaucoup moins de reflet et que la bordure jaune du corselet et des élytres est plus étroite.

J'ai reçu cet insecte de M. Melly auquel il avait été envoyé de Melbourne, sur les bords de la rivière des Cygnes, dans la Nouvelle-Hollande.

PANAGEITES.

Euschizomerus.

(εὖ, bien ; σχίζω, fendre ; μέρος, article.)

Ce genre, si voisin d'ailleurs des *Panagæus*, mais qui en diffère tant par la conformation de ses tarses, est une preuve nouvelle de l'inaptitude de ces derniers à servir de base pour l'établissement des groupes dans les Carabiques. Je l'ai établi sur un insecte originaire de Guinée et qui doit être voisin, quoique probablement spécifiquement distinct du *Panagæus denticollis* décrit assez superficiellement et figuré par M. Kollar dans les « Annalen des Wiener Museum (1836. I. p. 334. n° 13. tab. XXXI. f. 2. a. b.). Quoique l'auteur se taise là-dessus, j'ai peine à admettre que les tarses ne soient pas semblables à ceux de mon espèce.

Les caractères de ce genre sont comme ceux des *Panagæus*, avec les différences suivantes :

Echancrure du menton simple, droite, peu profonde.

Labre échancré en arc de cercle et déprimé vers le bord antérieur.

Antennes plus longues et plus fortes que dans les *Panagæus*.

Palpes plus alongées; dernier article moins sécuriforme.

Pattes plus fortes que dans les *Panagæus*.

Tarses plus gros, couverts de poils serrés formant brosse en dessous; 1er article alongé, se rétrécissant un peu vers la base; les deux suivants plus courts, légèrement cordiformes, ceux des tarses antérieurs plus larges que ceux des tarses postérieurs; plus longs que larges dans ceux-ci; le quatrième profondément bilobé, un peu plus large et bien plus long que le précédent; lobes assez étroits, plus longs que la partie non fendue de l'article.

E. Buquetii.

Long. $4^1/_2'''$. La tête ressemble à celle du *P. fasciatus*; elle est moins courte et bien moins étranglée derrière les yeux; la ponctuation du sommet est plus forte et il n'y a pas de pubescence. Le corselet rappele celui du *Fasciatus,* mais le bord antérieur n'a qu'exactement la largeur du col; de là les côtés divergent sans rondeur jusqu'à la moitié de la longueur, puis ils deviennent parallèles jusqu'à l'angle postérieur, lequel est droit, à peine émoussé et dont le côté postérieur forme un angle un peu obtus avec le côté du prolongement qui est distinctement échancré; celui-ci qui se rétrécit vers la base, est plus étroit que dans le *Fasciatus*; ses angles postérieurs sont droits et nullement saillants; le sommet en est même un peu émoussé; le dessus est peu convexe, excepté dans la partie antérieure où le rebord latéral est peu sensible; l'angle latéral est relevé et séparé du disque par une faible dépression, le prolongement est cylindrique; la surface est couverte de gros points qui se confondent entre eux; la ligne du milieu est entière et bien marquée; les poils hérissés jaunâtres qui le couvrent, sont peu serrés et peu visibles. Les élytres ont à peu près le double de la plus grande largeur du corselet, très amples, ils ne sont pas beaucoup plus longs que larges et par conséquent ils sont plus larges et plus courts que ceux du *Fasciatus* ; les côtés sont plus arrondis ; le dessus est beaucoup plus bombé, couvert d'une pubescence jaunâtre ; les stries sont fortement marquées, bien ponctuées ; les intervalles passablement convexes, crénelés sur les côtés, assez fortement et irrégulièrement ponctués, surtout vers les bords latéraux des élytres. Le dessous du corselet, la poitrine et les côtés des premiers anneaux de l'abdomen fortement ponctués ; le reste presque lisse.

D'un noir brillant ; élytres légèrement olivâtres ; premier article des antennes et pattes d'un rouge foncé ; tarses plus obscurs.

Le *Panagæus ? denticollis Kollar* paraît différer par les couleurs, par la forme plus triangulaire du corselet, par celle plus alongée des élytres, par la pubescence du corselet et peut-être par la ponctuation du dessous du corps ; il n'est pas dit dans la description que le premier article soit d'un rouge ferrugineux.

On sait que le *Pan. quadridentatus Kollar* (ibid. p. 335. n°. 14. tab. XXXI. f. 3. a. b.) fait partie du genre *Coptia* de M. Brullé ; je presume qu'il ne diffère pas du *P. armatus* décrit par M. de Laporte en 1831 (Annal. de la Soc. Ent. de France I. p. 391.). M. Putzeys a fait connaître une 2^e espèce qu'il a décrite sous le nom de *Coptia brunnea* dans ses Prém. entom. 1845. p. 50. Je ne possède aucune de ces deux espèces, mais j'ai eu l'occasion de voir la première dans la collection que M. le Comte Mniszech a achetée de M. Dupont.

Les *P. chlorocephalus Kollar* (ibid. p. 335. nº. 15. tab. XXXI. f. 4.) et *chalcocephalus Wiedemann* (Zool. Mag. Bd. 2. St. 1. p. 57. nº. 83) sont deux espèces très-voisines de celles que Dejean a décrites sous les noms de *lætus*, *cruciatus* et *amabilis*.

Le *Pan. notulatus Fabricius* est une espèce encore fort douteuse, quoique le Docteur Schaum affirme qu'il faut y rapporter l'*Elegans Dejean*. Mais les mots : « Caput atrum..... Elytra.... striis lævibus, maculisque duabus ferrugineis » de la description de Fabricius ne conviennent guères à l'*Elegans* ; cependant je partage l'opinion de M. Schaum que ce n'est pas non plus le *P. notulatus Dejean*, espèce du Cap qui devra recevoir un nouveau nom.

Le *P. geniculatus Wiedemann* (ibid. p. 56. nº. 82.) vient se placer auprès du *notulatus Dejean*.

EPICOSMUS.

1. *E. tetrastigma.*

Long. 10‴. Ce bel insecte est très-distinct du *Panagæus regalis Gory* (*grandis Buquet* MSS.). Il en diffère d'abord par sa taille un peu moindre. Tête moins alongée, moins prolongée et nullement rétrécie derrière les yeux ; sillons du front moins profonds, ponctuation moins forte ; palpes et antennes plus grêles ; celles-ci moins longues, articles intermédiaires moins comprimés et élargis. Corselet moins échancré au bord antérieur ; base coupée presque carrément ; très légèrement échancrée de chaque côté près des angles postérieurs qui sont bien plus marqués, quoique encore un peu obtus et précédés sur le côté d'une échancrure plus visible; les bords latéraux relevés de même, mais en même temps un peu convexes dans leur moitié postérieure ; ligne longitudinale plus marquée ; le dessus moins grossièrement chagriné, plutôt ponctué ; la partie convexe du bord latéral finement pointillée. Elytres considérablement plus courts, plus ovales ; côtés plus arrondis ainsi que les épaules, nullement élargies vers l'extrémité; le dessus moins convexe, surtout antérieurement, plus pubescent ; stries moins fortement ponctuées ; ponctuation des intervalles encore plus faible et plus éparse. Celle du dessous du corps également moins forte, principalement sur les côtés du corselet et sur l'abdomen.

Les élytres sont également ornés de quatre grandes taches, mais ils sont d'un jaune plus clair, plus citron, tous sont moins transversals, les deux premièrs sont plus rapprochés de la base et remontent plus vers l'épaule ; les deux autres ne se rétrécissent pas extérieurement.

J'ai comparé deux individus de cette espèce avec deux du *P. Regalis* et je me suis convaincu que les différences sont constantes.

Il habite la Guinée et le Sénégal. Je l'ai reçu de M. Buquet.

2. *E. australasiæ.*

Long. $5-5^1/_3{}'''$. On semble avoir confondu jusqu'à présent dans les collections deux espèces de la Nouvelle-Hollande qui me paraissent bien distinctes. Quand Dejean dit de son *Pan. australis*, qu'il a les élytres plus alongés que ceux du *Crux-major* , cela ne saurait convenir aux individus que je rapporte à l'*Australassæ*, qui diffère de l'*Australis* par sa taille moindre et par sa forme notablement plus raccourcie. Tête plus courte, moins étranglée derrière les yeux, moins fortement sillonnée et moins distinctement ponctuée ; antennes notablement moins longues. Corselet beaucoup plus court, transversal, bien plus arrondi sur le milieu des côtés, où il est presque anguleux, ce qui le fait paraître plus rétréci postérieurement ; plus convexe, nullement déprimé vers les côtés dans sa moitié antérieure et très-étroitement rebordé. Elytres bien plus courts ; épaules moins carrées, plus arrondies, ainsi que les côtés ; le rebord latéral bien plus étroit ; le dessus plus convexe et plus en pente vers les bords ; les intervalles des stries encore plus convexes, surtout le 3^e^, le 5^e^ et le 7^e^. Les couleurs et les taches sont exactement de même ; les pattes moins fortes et moins alongées.

J'ai comparé deux individus de cette espèce avec plusieurs individus des deux sexes du véritable *Australis* ; dans l'un deux les élytres sont encore plus bombés que dans l'autre , ce qui tient peut-être à la différence des sexes.

CARABIDES.

Calosoma.

1. *C. aurocinctum.*

C. splendidum Perbosc (non *Mannerheim*) Rev. Zool. de la Soc. Cuvier. 1839. p. 261.—

Long. 11—13‴. Cette espèce est bien distincte du véritable *C. splendidum Mannerheim*, espèce de Haïti, ainsi que j'ai pu m'en convaincre par l'examen de plusieurs individus de chacune des deux espèces. Le *Splendidum* est d'un beau vert cuivreux uniforme, tandis que l'*Aurocinctum* est d'un vert métallique tirant sur le bleu, avec les bords du corselet cuivreux et ceux des élytres d'un rouge cuivreux éclatant. Tête moins fortement ponctuée ; impressions longitudinales du front bien plus marquées. Corselet proportionnellement plus large et plus fortement arrondi sur les côtés. Elytres moins alongés, s'élargissant davantage postérieurement ; stries moins fortement crénelées ; intervalles moins convexes. Cuisses bleues ; les antennes, les parties de la bouche, les jambes et les tarses, qui sont roussâtres dans le *Splendidum*, sont d'une couleur beaucoup plus foncée dans l'*Aurocinctum*.

La partie de cette espèce est le Mexique. Je crois qu'elle n'a rien de commun avec le *Wilcoxii Le Conte*.

2. *C. cognatum.*

Long. $10'''$. Par la forme il se rapproche un peu de l'*Auropunctatum* et par la sculpture de ses élytres de l'*Imbricatum*. *Klug* (*Sanctæ-Crucis Reiche* MSS); plus alongé que ce dernier. Tête et corselet comme dans cette espèce, sinon que dans celui-ci les côtés ne sont nullement sinués près des angles postérieurs qui sont arrondis, quoiqu'un peu prolongés en arrière ; le dessus plus distinctement ponctué. Elytres bien plus alongés, proportionnellement plus étroits et plus parallèles ; côtés de la base descendant plus obliquement vers les épaules qui sont moins carrées, plus arrondies ; à peine dilatées postérieurement ; le dessus un peu moins convexe, tandis que les intervalles des stries le sont bien plus ; les plis transversaux sont interrompus sur le haut des intervalles, ce qui fait paraître ceux-ci assez fortement crénelés sur les côtés ; les troits rangées de points enfoncés sont plus marquées et les points ronds. Les pattes et principalement les jambes et les tarses postérieurs sont plus alongés ; les jambes intermédiaires du mâle sont distinctement arquées ; celles postérieures le sont beaucoup moins.

Cet insecte est entièrement noir, un peu terne et légèrement olivâtre, comme l'*Imbricatum* en dessus; le fond des points des élytres vert.

Il m'a été envoyé par M. Dupont, comme venant du Cap-Vert.

3. *C. severum.*

Long. $12^1/_2'''$. Cette espèce qui est entièrement de couleur bronzée obscure tant en dessus qu'en dessous avec la bouche, les antennes et les pattes noires a des rapports avec l'*Inquisitor*, mais elle est beaucoup plus grande et proportionnellement bien plus large. La tête est à peu près comme dans l'*Inquisitor*, mais elle est plus renflée postérieurement, fortement ponctuée, mais moins rugueuse. Le corselet est beaucoup plus large, de près du double plus large que la tête avec les yeux ; les côtés sont beaucoup plus fortement arrondis ; les angles postérieurs plus saillants et plus aigus ; les bords latéraux plus largement déprimés ; le bourrelet latéral plus épais ; le dessus est ponctué de même, mais la ponctuation devient plus forte vers les bords. Les élytres sont plus larges, surtout antérieurement, plus ovales ; les côtés de la base descendent plus obliquement vers les épaules qui sont moins carrées et plus arrondies; les côtés sont plus arrondis antérieurement et le sont moins derrière le milieu, de sorte qu'ici la largeur des élytres commence à diminuer immédiatement ; le dessus est strié et ponctué comme dans l'*Inquisitor* ; les intervalles sont traversés de même par de petits plis et l'on observe en outre trois rangées de points enfoncés bien marqués sur le 5^e, 9^e et 13^e intervalles ; le fond en est de la couleur de l'élytre ; les bords latéraux sont un peu plus déprimés et plus largement relevés surtout vers le milieu. Tout le dessous du corps est distinctement ponctué; la ponctuation devient beaucoup plus faible sur les derniers anneaux de l'abdomen. Les pattes sont grandes et fortes pour la grandeur de l'insecte, les jambes intermédiaires sont presque droites dans le mâle et celles postérieures le sont tout-à-fait.

Il habite les possessions turques en Asie, mais je ne saurais préciser la localité. Il m'a été envoyé par M. Dupont et j'en ai vu un second individu dans la collection qu'il a cédée à M. le Comte Mniszech.

NEBRIA.

La présence d'espèces de ce genre aux Indes orientales et dans la Polynésie m'a paru être un fait assez intéressant pour la géographie entomologique pour mériter d'être signalé ici.

1. *N. xanthacra.*

Long. $5^1/_3$'''. Elle ressemble beaucoup à la *Picicornis* dont elle se distingue aisément par la bordure jaune de l'extrêmité des élytres. Plus petite et moins alongée ; le corselet plus court, offrant une sinuosité au bord antérieur et deux à la base ; bord latéral un peu moins relevé. Elytres proportionnellement plus courts, plus parallèles, nullement rétrécis vers la base ; l'épaule plus carrée, quoique arrondie ; l'extrêmité de chacque élytre plus en pointe.

Tête rougeâtre tant en dessus qu'en dessous ; corselet brun avec les rebords latéraux rougeâtres ; élytres noirâtres, ornés à l'extrêmité d'une tache assez étroite d'un jaune clair, qui longe le bord postérieur. Poitrine brune, abdomen jaune, ainsi que les parties de la bouche, les antennes et les pattes.

Rapportée par le Capitaine Boys du Nord de l'Hindostan (Simlâh?).

3. *N. pacifica.*

Long. $6^1/_4'''$. Tellement voisine de la *N. metallica*, qu'à part sa taille considérablement plus grande, on a quelque peine à trouver les caractères qui l'en distinguent. Ceux-ci consistent dans la forme du corselet, qui est plus large, un peu moins rétréci postérieurement et plus court, et dans ceux des élytres qui sont plus parallèles et dont les épaules sont plus à angle droit. La teinte violette des élytres se change en vert-obscur près des bords.

Elle m'a été envoyée par M. Reiche comme provenant d'Otahiti.

OMOPHRON.

1. *O. maculosus.*

Long. $2^3/_4'''$. Il diffère fort peu par la forme de l'*O. limbatus*; le triangle frontal, lisse dans celui-ci, est finement ridé dans le *Maculosus* et la partie postérieure de la tête ainsi que le corselet qui dans le *Limbatus* sont seulement parsemés de points enfoncés, sont ici couverts d'une rugosité assez fine mais très-marquée; les élytres sont un peu plus larges, la ponctuation des stries est moins forte.

Le labre est jaune, au lieu d'être blanchâtre ; le corselet est traversé par une bande verte qui laisse sur chacun des côtés une bordure jaune ; elle se dilate en pointe antérieurement, sur la ligne du milieu, sans pourtant toucher au bord antérieur et s'étend postérieurement au milieu jusqu'à la base. Les élytres sont d'un vert plus clair, ils ont une bordure d'un jaune pâle ; trois taches un peu alongées occupent la place de la bande antérieure du *Limbatus*, l'extérieure touche à la bordure, l'intérieure occupe les 7e, 8e et 9e intervalles, l'intermédiaire le 11e et le 12e; derrière le milieu une bande transversale plus irrégulière que dans le *Limbatus* et qui extérieurement remonte jusqu'à la 1e des trois taches antérieures, en laissant en dedans de la bordure latérale une petite tache alongée verte ; la tache de l'extrêmité est beaucoup plus petite et projette un assez long rameau sur l'extrêmité des 7e et 8e intervalles qui s'y confondent.

Trouvé par le Capitaine Boys dans le nord de l'Hindostan. 2 individus.

2. *O. madagascariensis*.

Long. $2^{1}/_{4}$—$2^{1}/_{2}'''$. Il se rapproche de l'*O. suturalis Guérin*, mais il est encore plus petit, plus rétréci postérieurement. Tête et corselet tout aussi fortement ponctués en dessus ; les angles postérieurs de celui-ci prolongés en pointe aiguë qui atteint l'angle huméral des élytres ; côtés distinctement sinués près des angles ; l'impression transversale postérieure est plus marquée et de chaque côté près de la base on observe une fossette ovale, portant de gros points enfoncés. Elytres commençant à diminuer de largeur dès le premier tiers, s'arrondissant à l'extrêmité d'une manière plus aiguë; intervalles plus convexes; ponctuation des stries, très-forte vers la base, s'affaiblissant de plus en plus vers l'extrêmité, où les stries mêmes deviennent plus faibles et les intervalles presque planes.

Tête et corselet d'un vert brillant; le triangle frontal jaune, ceint de blanc postérieurement; de chaque côté du bord antérieur du corselet une tache transversale jaune, labre et bords latéraux du corselet d'un jaune blanchâtre. Elytres d'un vert brillant, munis d'une bordure latérale jaune très-large au dessous de l'épaule, très-étroite vers le milieu, au delà duquel elle projette en dedans un rameau oblique, ascendant, très-irrégulier et effilé vers le bout, l'extrêmité est aussi jaune avec une échancrure étroite qui la sépare de la base du rameau et une incision triangulaire sur la suture. Le dessous du corps d'un brun obscur, le milieu et l'extrêmité de l'abdomen d'un brun rougeâtre. Antennes, parties de la bouche et pattes d'un jaune un peu moins pâle.

J'en ai examiné plusieurs individus dans la collection de M. le Comte Mniszech et dans la mienne. Cette espèce vient de Madagascar et en a été rapportée par M. Gondot.

On connaît maintenant 16 espèces d'*Omophron*, savoir:

* 1. *O. limbatus* **Fabricius**, (*Scolytus.*) Syst. Eleuth. 1. p. 247. n°. 2; **Dejean.** Species gén. des Coléopt. II. p. 256. n°. 1. Répandu par toute l'Europe et dans les provinces transcaucasiennes.

* 2. *O. maculosus* **Chaudoir**, (vid. supr.). Nord de l'Hindostan, au pied de l'Himalayah.

3. *O. vittatus* **Wiedemann**, (*Scolytus*) Zool. Mag. Bd. 2. St. 1. p. 69. n°. 104. Bengale.

4. *O. pictus* **Wiedemann**, (id.) ibid. p. 69. n°. 105. Bengale. Ces deux espèces sont positivement distinctes de l'*O. maculosus.*

* 5. *O. tesselatus* **Say**, Journ. Acad. Nat. Sc. III.; **Le Conte**, Annals Lyc. Nat. hist. N. York. IV. p. 175. n°. 1. Etats du centre et occidentaux de l'Union américaine.

Synon: *O. Le Contei* **Dejean**, Spec. V. p. 582. n°. 5.

* 6. *O. americanus* **Dejean**, Spec. V. p. 583. n°. 6. Dans les mêmes localités que le précédent et dans le Canada.

Synon. *O. Sayi* **Kirby**, Faun. bor. amer. IV. p. 65. n°. 92. 1. (monente **Le Conte**).

* 7. *O. oblongiusculus* **Chevrolat**, Coléopt. du Mexique, 7ᵉ fasc. n°. 166. Mexique.

* 8. *O. nitidus* **Le Conte**, Ann. Lyc. N. H. N. York, IV. p. 175. n°. 4. Territoire du Missouri et états occidentaux de l'Union.

* 9. *O. sphæricus* **Chevrolat**, Coléopt. du Mex. 7ᵉ fasc. n°. 167. Mexique.

* 10. *O. labiatus* **Fabricius**, (*Scolytus*) Syst. Eleuth. 1. p. 248. n°. 3; **Dejean**, Spec. II. p. 161. n°. 4. Etats-unis, New-York, Caroline, etc.

* 11. *O. madagascariensis* **Chaudoir** (vid. supr.) Madagascar.

* 12. *O. suturalis* **Guérin**, Iconogr. du Règne anim. de Cuvier. Cap de Bonne Espérance.

Synon. *O. capense* **Gory**, Annal. de la Soc. Ent. de France, II. (1833) p. 212.

13. *O. minutus* **Dejean**, Spec. V. p. 583. n°. 7. Des parties supérieures du Sénégal.

* 14. *O. multiguttatus* **Chaudoir**, Egypte et Nubie.

Synon. *O. tessellatum* **Dejean**, Spec. II. p. 260. n°. 3. J'ai dû changer ce nom qui avait été antérieurement assigné par Say à une autre espèce (voyez N°. 5.).

* 15. *O. variegatus* **Olivier**, Encycl. méthod. VIII. p. 486. n°. 3.; **Dejean**. l. c. II. p. 259. n°. 2.; Iconograph. des Coléopt. d'Eur. II. p. 115. n°. 2. tab. 83. f. 3. Espagne.

16. *O. euphraticus* **Schmidt** et **Helfer**; **Sturm**, Catal. édit. de 1843. p. 16. 2e col,; Bords de l'Euphrate. Cette espèce n'est qu'indiquée sans être décrite et je ne la connais pas.

NOTIOPHILUS.

N. orientalis.

Long. $2^1/_3'''$. Il se rapproche du *N. semipunctatus*

Fabricius, mais il en est bien distinct. Tête comme dans cette espèce, mais les stries du front sont au nombre de neuf, plus petites et plus parallèles; l'épistome est marqué de 8 stries régulières. Corselet encore plus court, plus rétréci postérieurement, encore moins arrondi sur la partie antérieure des côtés, mais plus fortement sinué vers les angles postérieurs qui sont plus aigus et plus saillants; la ponctuation du dessus est plus fine et plus serrée; elle forme une rugosité très-marquée. Elytres un peu plus étroits, notablement plus longs; tous les intervalles à l'exception de celui compris entre la 1^{e} et la 2^{e} strie, lequel est aussi large que dans le *Semipunctatus*, sont distinctement ponctués, ce qui les fait paraître mats; le 2^{d} intervalle même est parsemé de points plus petits et a peu de brillant; les stries sont peu marquées, distinctement ponctuées; les 1er, 4^{e}, 5^{e} et 6^{e} atteignent l'extrêmité, la 7^{e} n'est bien marquée qu'à l'extrêmité et la fin de l'intervalle qui la sépare de la 6^{e} est relevé en côte saillante; tous les autres intervalles sont planes et sur le 3^{e} on remarque deux gros points comme dans le *Semipunctatus*. Le dessous du corps lisse, à l'exception de quelques points sur les côtés du corselet. Antennes plus courtes.

Le dessus d'un bronzé clair, opaque, extrêmité des élytres jaunâtre, diaphane, mais moins que dans le *Semipunctatus*; le dessous d'un noir brillant; palpes jaunes, avec les deux derniers articles des maxillaires et le dernier des labiaux bruns; antennes brunes, les 4 premiers articles jaunes clairs, le dessus du 1er et le bout des 3 suivants noirâtres; pattes jaunâtres, la majeure partie des cuisses et l'extrêmité des articles des tarses brunes.

Trouvé près de Simlâh par le Capitaine Boys.

PTEROSTICHIENS.

Drimostoma.

D. punctifrons.

Long. $2^3/_5{}'''$. Il ressemble beaucoup au *D. striatocolle*, mais il est plus grand et proportionnellement plus large; on le reconnait aisément à la forte ponctuation qui couvre le fond et les bords des impressions du front, ainsi que le bord antérieur de celui-ci; il y a en outre trois ou quatre points imprimés très-rapprochés sur le milieu. Le corselet est un peu plus large, la ligne longitudinale du milieu est fortement marquée et forme un sillon; le fond du sillon qui longe le rebord latéral est distinctement ponctué; les élytres sont plus larges, les sillons plus profonds et plus crénelés; les intervalles relevés en carènes obtuses. Le dessous du corselet est fortement ponctué sur les côtés, mais la ponctuation y est peu serrée, ainsi que celle des côtés de la poitrine et de l'abdomen; entre et devant la base des pattes antérieures on observe un sillon longitudinal sur le milieu du corselet.

Il était confondu avec le *Striatocolle* dans la collection Gory et noté comme venant du Sénégal. Sa couleur est la même.

ASTYGIS.

Rambur, Faune de l'Andalousie. p. 95.

Si d'un côté M. Rambur a observé avec raison que la *Feronia rubripes* du Species de Dejean ne pouvait rester ni dans ce genre ni dans les *Argutor* à cause de la conformation du menton et des tarses, d'un autre côté il n'avait pas besoin de créer pour cette espèce un genre distinct, puisque le genre *Abacetus Dejean* présente les mêmes caractères et rend le genre *Astygis* inutile. Je crois qu'on peut ajouter à ce genre les *Feronia* (*Argutor*) *ænea Dejean*; *antiqua Schœnherr*, *minuta* et *cribricollis Dejean*, ainsi que les *F. gilvipes*, *confinis*, *pigmæa*, *obtusa* et *pumila*, décrites par M. Bohemán (Ins. Caffrar. 1. p. 181 et seq. n°. 189—193.).

ORTHOGONIUS.

1. *C. Buquetii.*

Long. 5—6¼'''. Cet insecte me paraît différer spécifiquement du *Brevithorax Schœnherr*, à en juger par un individu de ce dernier qui m'a été envoyé par M. Schoenherr lui-même et auquel la description du Species de Dejean convient en tous points. La tête est ponctuée de même; le corselet un peu plus convexe et plus lisse sur le disque, moins large surtout antérieurement, et moins fortement arrondi antérieurement près des angles; angles postérieurs plus obtus et un peu plus arrondis ; la base moins sinuée ; les élytres moins obtus et plus arrondis à l'extrêmité, ce qui les fait paraître plus longs ; il n'y a pas de ponctuation visible sur les intervalles.

D'un noir un peu brunâtre, côtés du corselet ferrugineux ; le labre, les deux premiers articles des antennes et les palpes de cette dernière couleur ; une tache noire sur les 3^e et 4^e articles des antennes.

Il habite la Guinée et m'a été envoyé par MM. Buquet et Deyrolle.

2. *O. Mellyi.*

Long. $10'''$ sur $4\,^1/_2'''$. de larg. C'est un des plus grands *Orthogonius* connus. La tête a la forme un peu alongée de celle du *Duplicatus* *Dejean* ; elle est proportionnellement plus grande et couverte en dessus de fortes rides qui se croisent en tous sens ; l'épistome est presque lisse, un peu inégal, avec une forte impression longitudinale sur le milieu de sa base ; les antennes bien plus alongées que dans cette espèce, les articles plus grêles. Le corselet est moins court que dans le *Duplicatus*, plus large, nullement rétréci antérieurement, bien plus arrondi sur les côtés surtout vers les angles antérieurs ; les bords latéraux sont plus largement et plus fortement relevés surtout antérieurement ; ils le sont également sur toute leur longueur ; le dessus est ridé comme la tête, mais il l'est moins fortement. Les élytres sont d'un tiers environ plus larges que le corselet, proportionnellement plus larges et moins alongés que ceux du *Duplicatus* ; (comme dans le *Hopei Gray*, *malabariensis. Gory*), plus planes surtout sur le haut ; stries distinctement ponctuées, peu enfoncées, séparées par des intervalles assez planes , finement réticulés, de largeur inégale ; les intervalles pairs et surtout le 4^e et le 6 bien plus larges que les autres portant une ou deux rangées irrégulières de points enfoncés qui se relient les uns aux autres et de chacun desquels sort un poil raide ; la ponctuation devient plus serrée et plus irrégulière vers la base et les côtés ; les intervalles larges se rétrécissent postérieurement ; l'extrémité est plus largement tronquée ; les pattes et surtout les tarses sont plus alongés ; les articles de ceux-ci plus étroits.

Entièrement brun ; bords du corselet légèrement diaphanes et rougeâtres ; les élytres sont d'une teinte un peu plus claire ; l'intérieur de la bouche ferrugineux.

J'ai dédié cet insecte à M. Melly qui me l'a envoyé comme venant du Nord de l'Hindostan, au pied de l'Himalayah.

Dans cette espèce, ainsi que dans le *Hopei Gray*, les crochets des tarses postérieurs sont tout-à-fait simples ; les paraglosses plus amples et réunis par une membrane au côté supérieur de la languette, celle-ci plus étroite que dans les vrais *Orthogonius*. Si ces caractères paraissent suffisants pour donner lieu à l'établissement d'un nouveau genre, je propose de l'appeler:

Haplopisthius.

(ἅπλοῦς, simple, ὀπίσϑιος, postérieur).

Ce genre contient deux espèces, savoir:

* 1. *H. Mellyi*, (vid. supra.).

* 2. *H. Hopei Gray*; Griffith's Anim. Kingd. p. 273. pl. 13. f. 4.

Synon. *O. malabariensis Gory*, Ann. de la Soc. Entom. de France, II. (1833) p. 196. Côte de Malabar.

STOMIDES.

Glyptus.

Brullé, Hist. nat. d. Ins. V. p. 83.

Ce genre forme le passage des genres *Orthogonius* et *Rathymus* à celui d'*Idiomorphus* m. et c'est à tort que M. Brullé l'avait placé dans les Ditomides. Son affinité avec le dernier surtout est incontestable. L'exposé des caractères donné par cet auteur m'ayant paru incomplet, je les redonne ici tels qu'ils résultent de mes observations.

Ligula cum paraglossis cornea, anterius dilatata, apice rotundata, bisetosa; paraglossæ divergentes, ligula longiores, apice rotundatæ, spinoso-ciliatæ extus ciliatæ, crassæ.

Palpi labiales ut in *Idiomorpho*, articulo ultimo fusiformi, subcompresso, apice subacute rotundato.

Maxillæ ut in eo, apice acutiusculæ; apendice multo breviore.

Palpi maxillares paulo longiores, tertio sequentem longitudine superante, hoc breviusculo.

Mentum latius emarginatum, dente intermedio brevi truncato, subexcavato, lobis extus vix dilatatis, antice magis rotundatis, sutura recta.

Mandibulæ longiusculæ, semicirculariter arcuatæ, angustæ, basi in dentem latiusculum anterius longiorem apice oblique excisum dilatatæ, apice acutæ.

Labrum brevissimum, vix emarginatum.

Antennæ adhuc breviores crassioresque, articulis mediis penultimisque latioribus, subtransversis, quadratis, subtransversis.

Pedes adhuc fortiores; femora crassiora; postica cum coxis admodum inflata, tibiæ anticæ intus vix emarginatæ, postice vero oblique canaliculatæ; tarsi longiores, anteriores posterioribus latiores, articulis primo et ultimo longiusculis, apicem versus dilatatis; secundo tertioque triangularibus, quarto breviore subcordato, apice emarginato; pedum arteriorum articulis quatuor primis, excepto intermediorum primo glabro, subtus biserialim dense spongiosis, posticis subtus parce ciliatis. Statura minus cylindrica subcompressa.

G. sculptilis.

Brullé. l. c. pl. 4. f. 4.

La figure citée est inexacte en ce qui concerne

le corselet, lequel est plus large à peu près de la largeur des élytres, transversal, largement relevé sur les bords, comme dans les *Orthogonius*, avec tous les angles arrondis. Les antennes sont trop longues.

Il habite la côte occidentale de l'Afrique, aux environs du Cap Palmas, patrie des magnifiques Goliathides; on l'y trouve au fond des nids des fourmis blanches.

AUGASMOSOMUS.

Ce genre que j'ai établi en 1846 sur une seule espèce, le *Faldermanni*, s'est enrichi depuis lors de deux autres qui ont été découvertes au Brésil par M. Bescke.

2. *A. Besckii.*

Long. $5^1/_2'''$. Il ressemble beaucoup à l'espèce type, mais il est plus alongé; les angles antérieurs du corselet sont plus arrondis; ceux de la base forment une dent beaucoup plus obtuse; la ligne longitudinale du milieu est très-fine; les élytres sont plus longs; la saillie humérale plus obtuse; il n'y a de visible que la 1e strie et la partie antérieure de la seconde, toutes deux tout-à-fait lisses, ainsi que la strie marginale. La couleur du dessus est d'un noir violet très-luisant.

3. *A. iridescens.*

Long. $3^1/_2'''$. Plus petit que le *Faldermanni*; le corselet plus arrondi antérieurement sur les côtés ; la ligne du milieu plus fine ; les élytres plus courts, ce qui les fait paraître plus larges ; il n'y a de même que la 1e strie et une partie de la 2e qui soyent visibles, toutes deux très-lisses, ainsi que la strie marginale. L'insecte est d'un brun rougeâtre ; le dessus d'une couleur violette claire ; les palpes, les antennes et les tarses ferrugineux.

SCARITIDES.

Pasimachus.

P. californicus.

Long. $16^1/_2'''$. Beaucoup plus grand que le *Depressus,* entièrement noir, opaque en dessus, sans bordure bleuâtre (au moins dans l'individu que je possède) ; il se distingue surtout par les angles saillants du corselet. Tête lisse, plus grande que dans le véritable *Depressus* ; mandibules plus fortes, striées en travers et bidentées. Corselet plus élargi antérieurement, très-fortement sinué sur les côtés près des angles postérieurs qui ressortent en angle aigu assez saillant. Elytres plus larges , plus arrondis sur les côtés ; milieu de la base plus échancré, côté de celle-ci descendant plus obliquement vers l'épaule et plus arrondis ; le dessus plus bombé. Antennes et pattes proportionnellement plus fortes, jambes antérieures munies extérieurement d'une épine terminale et de deux dents plus aiguës que dans le *Depressus.*

Cet insecte a été rapporté de Californie par M. Piccolomini et m'a été envoyé par Dupont. Un second individu se trouve dans la collection du Comte Mniszech. C'est le même voyageur qui a rapporté l'*Amblychila Piccolominii Reiche* dont l'unique exemplaire se trouve maintenant dans ma collection.

SIAGONITES.

Ce groupe se compose de trois genres: *Enceladus, Holoscelis* m. et *Siagona.*

Enceladus.

Mentum dente bicuspi.

Ligula lata, quadrata, medio incrassata, cornea, apice truncato, medio infra obtuse producta; paraglossis nullis.

Palpi labiales articulo ultimo inflato.

Tibiæ anticæ intus oblique canaliculatæ.

Antennæ articulis quatuor primis glabris; primo longiore cylindrico; secundo cæteris longiore.

Holoscelis.

(ὅλος, entier ; σκελίς, jambe).

Mentum dente bicuspi.

Ligula crassa subtus cornea carinata, supra membranacea, apice truncata; paraglossæ angustæ, apice angulatim inflexæ, membraneæ, apice liberæ.

Palpi labiales articulo ultimo late securiformi.

Tibiæ anticæ intus oblique canaliculatæ.

Antennæ articulis quatuor primis glabris, 1° longo clavato; secundo sequentibus breviore.

Ce genre renferme deux espèces savoir: 1. *Enceladus lævigatus Fabricius* (*Carabus*), Entom. System. 1. p. 143. n°. 86.; *Dejean*, Spec. gén. des Coléopt. V. p. 474. n°. 2.; *Siagona herculeana de Laporte*, Etud. entom. p. 151; Deccan (Indes orient.). 2. *Siagona Goryi Guérin*, Rev. Zool. Soc. Cuv. 1838. p. 76. n°. 1. Sénégal.

Siagona.

Mentum dente bicuspi.

Ligula apice truncata, plurisetosa, lata; paraglossis nullis.

Palpi labiales articulo ultimo late securiformi.

Tibiæ anticæ intus profunde emarginatæ.

Antennæ articulis primis setosis; 1° longissimo clavato; 2° sequentibus breviore.

Nous décrirons ici une espèce nouvelle de ce genre qui se trouvait parmi les insectes du nord de l'Hindostan rapportés par le Capitaine Boys.

S. pubescens.

Long. $7^1/_2$-$8^1/_2$'''. Elle ressemble beaucoup à la *Brunnipes* par la taille et les couleurs. Le corselet est un peu moins arrondi sur les côtés et un peu plus prolongé en arrière ; les élytres sont couverts d'une ponctuation beaucoup plus serrée, à peu près comme dans la *Jenissonii,* et d'un duvet incliné ; les points enfoncés se terminent en pointe postérieurement ; le dessous est beaucoup plus ponctué, surtout sur les côtés du corselet et plus pubescent.

Je possède trois exemplaires de cette espèce qui ne diffèrent que par la taille. Je ne sais si je dois considérer comme variété ou comme espèce distincte un exemplaire aptère, dont les antennes et la lèvre supérieure sont rousses, les pattes d'un jaune testacé, les élytres encore plus fortement pointillés ; les points semblent se confondre ; ils sont moins parallèles, un peu rétrécis vers la base et les épaules sont moins marquées et plus arrondies. Si c'est une espèce vraiment distincte, je propose de l'appeler *dilutipes.*

Erichson a été je crois le premier à saisir l'affinité qui existe entre les *Coscinia* et les *Ditomides*, et quoiqu'il ait eu raison de retirer ceux-là des Siagonites, il n'en est pas moins certain qu'ils constituent le passage entre ces deux groupes ; ainsi tandis que les Siagones se rattachent d'un côté aux Scartides par les genres *Enceladus*, *Pasimachus* et *Carenum*, de l'autre les *Coscinia* les relient aux Ditomides, eux-mêmes voisins des Harpales et notamment des Ophones.

COSCINIA.

Comme on ne saurait s'attendre à voir continuer de sitôt l'ouvrage de M. Schmidt-Goebel sur les insectes de l'Inde transgangétique recueillis par feu Helfer, je vais donner ici la description d'une petite espèce du genre *Coscinia* que j'ai dédiée à ce courageux naturaliste et qui provient de ces contrées.

4. *C. Helferi.*

Long $1^1/_2'''$. Elle ressemble par la forme à la *C. basalis*, mais elle est plus plane ; la tête est plus courte, moins fortement ponctuée surtout vers le milieu ; le corselet également un peu plus court et moins arrondi sur le milieu des côtés, plus aplani, moins fortement ponctué et moins velu ; les élytres sont tronqués plus carrément à la base, plus planes, moins distinctement striés ; les intervalles sont moins ponctués, surtout vers l'extrêmité ; les poils hérissés sont moins nombreux.

Elle est d'un rouge ferrugineux ; les élytres, l'abdomen, les pattes et les palpes d'un jaune testacé ; les yeux noirs.

Je ne crois pas me tromper en disant que j'ai vu à Francfort chez M. le Sénateur von Heyden une 5e espèce inédite jusqu'à présent et qui a été rapportée de Nubie par le célèbre voyageur Rüppell ; elle est plus grande que les espèces décrites et entièrement brune. Il serait à désirer qu'on en publiât une description.

DITOMIDES.

DITOMUS.

D. oxygonus

Long. $8^1/_2$ 9'''. Il se distingue des autres *Ditomus* par la forme de son corselet et surtout par les angles antérieurs de celui-ci qui sont saillants et aigus.

La tête ressemble assez à celle du *Cephalotes Dejean*, mais la partie postérieure est plus grosse et n'est pas retrécie brusquement derrière les yeux; elle est semblable dans les deux sexes; le labre est assez alongé et fortement échancré; les yeux sont peu saillants. Le corselet est plus long, ce qui tient au prolongement formé par la sinuosité des côtés, laquelle est beaucoup plus alongée; les côtés sont moins arrondis près des angles antérieurs qui sont aigus, nullement émoussés et saillants; le bord antérieur est assez fortement échancré en arc de cercle; la base est un peu plus large, tronquée carrément; les angles postérieurs sont tout-à-fait droits, nullement saillants en dehors; le sommet n'en est pas émoussé; le bord latéral est assez relevé, surtout le long du prolongement postérieur qui est déprimé, presque plane, avec une dépression arrondie près de chacun des angles; les impressions transversales sont assez distinctes; l'antérieure est en arc de cercle et plus distante du bord; la ligne du milieu est finement imprimée; la surface est ponctuée comme dans le *Cordatus*. Les élytres diffèrent peu de ceux de ce dernier ; les côtes sont exactement parallèles ; les quatre intervalles externes sont plus ponctués que les autres qui le sont de moins en moins à mesure qu'ils se rapprochent de la suture ; les côtés et l'extrêmité sont légèrement pubescents. Le dessous du corps et la poitrine sont plus distinctement ponctués que l'abdomen. Les antennes et les pattes sont fortes, les articles des tarses sont assez larges et un peu comprimés.

D'un brun rougeâtre, avec le dessus du corps plus foncé, opaque.

J'en ai reçu deux individus que je crois être mâle et femelle, de M. Parreyss qui me marque qu'ils ont été trouvés dans le Kurdistan, la femelle est un peu plus large que le mâle.

PACHYCARUS.

Solier, Ann. Soc. Ent. de France, 1834.

Il s'était élevé, dans les Annales de la Société Entomologique de France, années 1834 à 1836, une discussion entre MM. Solier et Brullé à propos du *Pachycarus Latreillei* du premier de ces deux entomologistes et je ne crois pas que la question de l'identité supposée de cet insecte avec le *D. cyaneus* de Dejean et d'Olivier ait été décidée depuis lors. Mais ayant reçu de M. le Comte Mniszech sous le nom de *Ditomus subæneus Dupont* un insecte qui m'avait d'abord semblé nouveau ; je reconnus bientôt, en le comparant avec le contour que M. Solier donne de son espèce, (l. c. tab. XVIII. f. 10.) que c'était certainement le *P. Latreillei*, qui est très distinct du *Cyaneus*. Ce contour est très exact, et en l'examinant, il est aisé de se convaincre que les élytres et surtout le corselet diffèrent beaucoup dans ces deux insectes.

Je vais décrire une 4ᵉ espèce de *Pachycarus* que j'ai reçue de M. Kindermann qui l'a trouvée près d'Amasia en Anatolie; je l'ai nommée:

P. brevipennis.

Long. 6'''. L'exemplaire que j'ai sous les yeux est d'un bleu presque noir et opaque, mais il est possible que cette teinte obscure ne soit qu'accidentelle, d'autant plus qu'on observe quelquefois cette particularité dans le véritable *P. cyaneus*. La tête est comme dans celui-ci, mais le labre est beaucoup plus court, transversal; le corselet moins grand; les côtés de celui-ci sont un peu moins arrondis; les angles antérieurs moins saillants; ceux de la base un peu moins effacés; la ponctuation du dessus est un peu moins forte et les points se confondent moins entre eux; les élytres sont bien plus larges que le corselet, ils sont plus courts, d'un quart à peine plus longs que larges; les épaules sont plus carrées et les côtés de la base descendent à peine vers les épaules; l'extrêmité est plus obtuse quoique sinuée; le milieu des côtés est moins arrondi et leur forme générale est plutôt carrée qu'ovalaire; le dessus est moins convexe surtout vers les bords et l'extrêmité ; la ponctuation des intervalles est plus fine et plus serrée ; les stries sont beaucoup plus fines et plus distinctement ponctuées. Le dessous du corps et les pattes sont comme dans le *Cyaneus*, excepté que la poitrine et l'abdomen sont également plus larges et plus courts.

Dans le Bulletin 1842. p. 844. n° 5. j'ai établi le genre *Mystropterus* sur un insecte que j'ai rapporté à tort au *D. Cœruleus Brullé* qui est étroit et cylindrique, tandis que le mien est au contraire plus large et plus aplani que le *Cyaneus*. Je suis donc obligé de lui donner un autre nom et je propose en conséquence celui de:

M. cyanescens.

Long. 8'''. Il ressemble beaucoup au *Pachycarus cyaneus* et il est bien singulier que deux insectes aussi voisins se distinguent par un caractère aussi important que la présence d'une forte dent dans l'échancrure du menton l'est dans ce groupe. Il tient du *P. cyaneus* et du *Brevipennis*, différant du premier par son corselet plus échancré à sa base, ce qui fait que les angles postérieurs, quioque très-arrondis, sont un peu prolongés en arrière ; par la forme plus aplanie du corselet et des élytres, par la forme plus carrée de ceux-ci, dont les épaules sont plus carrées, quoiqu'un peu plus arrondies que dans le *Brevipennis;* la ponctuation des intervalles est plus serrée, celle du dessous du corps est moins forte. Il diffère du

Brevipennis par les angles antérieurs du corselet plus avancés, par ce même prolongement des angles postérieurs dont j'ai parlé ; et par la forme moins raccourcie des élytres qui sont plus fortement ponctués ; et striés.

HARPALIENS.

LECANOMERUS.

(λέκανη, assiette ; μέρος, article).

Ligula apice truncata, bisetosa ; paraglossis amplis, membraneis, ligulæ æqualibus, rotundatis.

Maxillæ cum palpis, mandibulis labroque *Stenolophi.*

Mentum dente simplici, acuto ; lobis dilatatis, acutis.

Antennæ graciliores.

Pedes *Stenolophi*; tarsi maris anteriores quatuor articulis quatuor subtus dense spongiosis (ut in *Anisodactylis*), primo triangulari parvo, secundo maximo, subcordato-rotundato, tertio transversim ovato præcedente multo breviore, quarto brevi transverso, præcedentibus angustiore et multo minore, emarginato ; antici intermediis paullo latiores; cætera *Stenolophi.*

Par le *facies* l'insecte qui a donné lieu à l'établissement de ce nouveau genre paraît avoir le plus de rapports avec les *Stenolophus*; la languette et plusieurs autres caractères sont comme dans ces derniers, mais la dent du menton qui est simple et aiguë et la conformation des tarses l'en éloigne; ceux-ci rappelent les tarses des *Anisodactylus*.

L. insidiosus.

Long. 3‴. Il ressemble au *St. proximus*; la tête est beaucoup plus petite, bien plus étroite que le corselet, carrée, mais rétrécie antérieurement, assez plane, avec les mêmes impressions entre les antennes; les yeux sont plus petits, mais plus convexes et plus proéminents. Le corselet est un peu plus étroit et moins court, plus arrondi sur les côtés près des angles antérieurs et aux angles de la base. Les élytres sont un peu plus courts, moins parallèles, plus larges que le corselet, plus fortement sinués à l'extrêmité qui est comme échancrée; le dessus est un peu plus convexe postérieurement, les stries sont lisses et plus fines, les intervalles sont tout-à-fait planes. Le dessous du corps est lisse.

D'un brun-noirâtre, très-légèrement bronzé sur les élytres avec les bords latéraux du corselet rougeâtres, une bordure très-étroite et le rebord inférieur des élytres, les antennes, la bouche, les tronchanters et les pattes d'un jaune ferrugineux plus ou moins rougeâtre; le dessous du corps plus rougeâtre que le dessus; le labre et les mandibules d'un brun clair avec le bout de celles-ci noirâtre.

Cet insecte vient de Melbourne, sur la rivière des Cygnes, dans la Nouvelle Hollande et m'a été envoyé par M. Melly à la générosité duquel je dois déjà tant d'espèces intéressantes.

ACINOPIENS.

MACHOZETUS.

(*μαχή* combat ; *ζητεῖν*, chercher.)

J'ai été obligé de changer le nom génerique assigné par M. Ménétriés à l'*Harpactus Lehmanni* comme étant déjà employé. Cet insecte est une nouvelle preuve de la facilité avec laquelle on peut tomber dans de graves erreurs en fait de systématique, quand on s'en tient à la forme extérieure. Effectivement l'analogie avec les *Pasimachus* est si grande à la première vue, que quand je vis cet insecte dans la collection de l'Académie Impériale des Sciences à S^t^. Pétersbourg, j'étais convaincu que c'était un Scaritide. Toutefois les jambes non palmées, la conformation des mandibules, celle des antennes etc., m'ayant inspiré quelques soupçons, je me suis mis à examiner en détail toutes les parties de ce singulier Carabique et j'ai acquis, non sans un certain étonnement, la certitude qu'il est très-voisin des *Acinopus* et qu'il a peut-être des rapports avec le singulier genre *Heteracanthus Brullé*, qui ne m'est connu d'ailleurs que par la figure et par la description insuffisante qu'en donne cet auteur dans son Histoire naturelle des insectes, IV. p. 383. pl. 16, f. 1.

La lèvre supérieure est en carré moins long que large, un peu plus étroite antérieurement, mince, plane, lisse ; avec une incision bien marquée au milieu du bord antérieur, qui est fortement cilié ainsi que les côtés ; (à part les cils qui sont plus nombreux, c'est exactement la conformation du labre de l'*Acinopus grandis Faldermann*) ; en dessous s'élèvent deux carènes longitudinales séparées par une large excavation.

L'épistome à la même forme que dans l'*Acinopus*; ses angles postérieurs sont encore plus aigus et par conséquent les côtés sont encore plus obliques ; le bord antérieur est très-échancré, non en arc de cercle, mais en angle rentrant, dont le fond est occupé par une membrane, (comme dans quelques genres d'Harpaliens, dans les *Licinus* et même dans l'*Acinopus bucephalus*).

Le menton est comme dans l'*Acinopus grandis*, cependant le milieu est plus concave ; les lobes latéraux forment extérieurement un angle droit avec l'extrêmité de la suture, ils ne se dilatent point en dehors ; le bord antérieur est presque tronqué ; ils sont un peu convexes et ponctués ; l'échancrure est moins profonde et plus en arc de cercle, elle n'offre au fond aucun vestige de dent, la suture est un peu sinuée ; le milieu surplombe considérablement celui de la base du menton, et porte deux tubercules assez distants l'un de l'autre.

La languette est membraneuse et couverte en dessus de cils assez forts formant brosse et qui, s'étendant jusqu'au bord antérieur, lequel est tronqué carrément, font que celui-ci paraît cilié ; les paraglosses sont glabres en dehors et les angles antérieurs sont un peu saillants et arrondis ; en dessous le milieu de la languette devient corné ; cette partie est carrée, plus longue que large, un peu plus large que dans l'*Acinopus*, tronquée carrément et munie de deux longs cils ; l'extrêmité se détache de la partie supérieure et des paraglosses, exactement comme dans les *Acinopus* ; de sorte que cet organe est presque tout-à-fait semblable à celui des *Acinopus*, à part qu'en dessus il est revêtu d'une membrane velue qui relie les paraglosses entre eux.

Les palpes labiales sont plus alongées que dans l'*A. grandis* ; le 1^er^ article est plus long, le 2^d^ plus mince vers l'extrêmité et revêtu de longs poils raides ; le dernier article est un peu aplati et quelque peu dilaté en triangle.

Les mâchoires sont plus alongées et plus étroites; les palpes maxillaires sont aussi plus longues, plus grêles et le dernier article est comme celui des labiaux, ils sont plus ciliés que dans les *Acinopus*, tandis que les cils de la frange qui garnit le côté interne des mâchoires sont plus fins.

Les mandibules sont aussi longues que la tête et par conséquent plus grandes et plus avancées que dans les *Acinopus* : leur conformation est d'ailleurs presque la même ; elles sont un peu plus droites, plus planes et un peu creuses sur leur versant interne qui est strié de même ; le bord intérieur est dentelé en scie, à dents un peu obtuses qui sont séparées à leur naissance par de courtes cannelures, celles de la mandibule gauche sont bien plus fortes que celles de la mandibule droite.

Les antennes sont filiformes, minces et fort alongées; le premier article est le plus long de tous, et presque aussi long que dans les Siagona, mais moins en massue ; le second est plus court que le troisième et celui-ci plus court que le premier, mais cependant assez alongé ; les deux premiers et la base du 3ᵉ sont lisses (comme c'est le cas dans tous les Harpaliens, tandis qu'il y en a quatre de glabres dans les Scaritides), il y a cependant une légère villosité à la base du premier et quelques cils raides au bout des deux premiers.

Les pattes sont beaucoup plus grêles et plus longues que celles des *Acinopus*, les jambes sont fortement ciliées, surtout les deux paires postérieures ; les jambes antérieures ont l'échancrure oblique comme l'*Ac. grandis* ; elles sont moins épineuses et l'extrêmité se prolonge extérieurement en saillie arrondie fortement ciliée ; les jambes intermédiaires sont moins arquées et leur côté extérieur n'est pas épineux; les tarses sont plus étroits et garnis comme l'*Acinopus*, de franges composées de longs cils.

L'abdomen est pubescent comme dans les *Acinopus*.

Cet insecte se rapproche encore des *Acinopus* par le tissu de son épiderme qui diffère essentiellement de celui des Scaritides; je pense que le genre de vie doit aussi être le même et que cet insecte court sur les chemins comme l'*Acinopus grandis*, ce qui explique le nombre assez considérable d'individus que Lehmann a rapportés de son voyage, durant lequel, accompagnant une caravane, il n'a pas pu faire de recherches suivies.

MAZOREUS.

Depuis la publication de la monographie de ce genre par M. Zimmermann qui en a décrit 7 espèces, le nombre de celles-ci ne s'est augmenté que de quatre, savoir: *M. affinis* et *laticollis* m. (Bull. 1843. p. 778.), *M. sericans Schmidt-Gœbel*, (Faun. birman. 1. p. 87.) et *M. affinis Handschuch* (Küster, die Käfer Europ. XIII. n°. 2.), espèce douteuse qui ne diffère peut-être pas du *Wetterhallii* et à laquelle j'ai donné dans ma collection le nom provisoire de *Confusus*, celui d'*affinis* ayant déjà été antérieurement employé par moi.

Les deux espèces suivantes qui se ressemblent, mais qui sont bien distinctes de toutes celles que l'on connaît, feront monter à 13 le nombre des espèces connues.

1. *M. ruficornis.*

Long. $3—3^{1}/_{5}'''$; Larg. $1^{1}/_{5}$-$1^{2}/_{5}'''$. Plus grand et proportionnellement plus large que le *Wetterhallii*; tête plus large, yeux moins saillants. Corselet beaucoup plus large, très-court, un peu plus large vers la base ; côtés de celle-ci coupés carrément, nullement obliques ; milieu légèrement prolongé en arc de cercle ; côtés moins arrondis ; angles postérieurs obtus mais bien marqués, arrondis au sommet ; bord antérieur échancré de même avec le milieu un peu sinué ; le dessus plus plane, la ligne du milieu plus enfoncée, les fossettes de la base plus marquées. Elytres à peine plus larges que la base du corselet, planes ; épaules moins arrondies, plus carrées ; l'extrêmité plus arrondie et nullement tronquée, quoique laissant aussi le bout de l'abdomen à découvert ; le dessus finement réticulé et par là-même opaque, presque soyeux ; les stries très-fines, les extérieures presque effacées, toutes légèrement ponctuées ; les intervalles planes, sur le 3^e trois points enfoncés.

D'un noir brillant, élytres opaques ; palpes, antennes, trochanters et tarses ferrugineux.

Je l'ai reçu de MM. le Comte de Mannerheim et Schaum sous le nom que je lui ai conservé et comme venant des bords de l'Euphrate.

2. *M. madagascariensis.*

Long. $3^1/_2'''$. Un peu plus grand et encore un peu plus large que le précédent, probablement fort voisin du *M. grandis* Zimm. Tête comme celle du *Ruficornis* ; les proportions du corselet sont les mêmes ; les côtés sont plus arrondis, ainsi que les quatre angles, et la partie antérieure ne semble pas plus étroite que la base ; les élytres sont plus larges et plus arrondis sur les côtés ; le dessus est plus distinctement réticulé, ce qui le fait paraître plus soyeux ; les stries ne sont nullement ponctuées, mais elles sont toutes bien plus distinctes et les intervalles un peu moins planes ; l'angle de l'extrêmité de la suture est un peu arrondi.

Il est de la même couleur que le précédent ; les jambes sont aussi ferrugineuses avec l'extrêmité un peu obscure.

Cette espèce m'a été donnée par M. le Comte Mniszech qui l'a reçue de M. Dupont dans la collection duquel elle était notée comme rapportée de Madagascar par M. Goudot.

TETRAGONODERUS.

On a encore des doutes sur la place que ce genre doit occuper dans le système.

Sans me prononcer encore sur cette question, je dois faire observer qu'il est indubitablement voisin des *Cyclosomus*, car, outre que la languette, les parties de la bouche et les pattes se ressemblent beaucoup, on ne saurait méconnaître l'analogie dans la forme extérieure, si l'on compare les *Cyclosomus* au *T. figuratus Klug.*

Parmi les Carabiques du Nord de l'Hindostan rapportés par le Capitaine Boys et dont M. Melly a bien voulu faire l'acquisition pour moi, j'ai trouvé deux *Tetragonoderus* nouveaux et que je vais décrire.

1. *T. trifasciatus.*

De la grandeur et presque de la forme du *Punctatus Wiedemann,* mais la tête et le corselet sont un peu plus larges, les élytres un peu moins arrondis sur les côtés, ce qui les fait paraître plus carrés, l'extrêmité est coupée plus obliquement et l'angle de la suture est plus aigu.

Le dessus du corps, est d'une couleur bronzée beaucoup plus obscure et il y a sur les élytres trois bandes très-irrégulières, composées de petites taches plus ou moins alongées et placées les unes plus en avant, les autres plus en arrière; la première près de la base qui est entièrement bronzée, la troisième près de l'extrêmité qui est obscure, toutes deux d'un jaune blanchâtre; la 2^e bande entre les deux autres, composée de taches plus petites, plus éparses, moins blanches, ce qui la rend moins distincte; la suture est obscure sur toute sa longueur; le 9^e intervalle l'est également, hormis qu'il est interrompu par la première bande, le rebord latéral est brun; la 1^e et la 3^e bandes rappelent les deux bandes du *T. Lepricurii Gory*; le dessous du corps, les parties de la bouche, le milieu des cuisses, le bout des jambes et les tarses sont d'un brun plus ou moins clair; les trois premiers articles des antennes; les mâchoires, les jambes, la base des articles des tarses, les trochanters et la base des cuisses sont d'un jaune pâle.

2. *T. discopunctatus.*

Encore très-voisin du *T. punctatus*, mais d'un jaune rougeâtre, avec les élytres plus pâles. Tête et corselet de même, le bord antérieur de celui-ci moins échancré, les côtés nullement sinués près des angles postérieurs qui sont obtus et ne sont ni saillants ni arrondi. Elytres un peu plus longs ; aux deux-tiers une tache commune, transversale, irrégulière qui atteint la 4^e^ strie et quatre autres très-petites, composées chacune d'une ou deux taches, reliées obliquement entre elles par des traits très-minces et occupant le milieu des élytres entre le premier et le 2^d^ tiers ; ces taches d'un brun noirâtre ; côtés de l'abdomen noirâtres ; antennes, palpes et pattes entièrement d'un jaune assez pâle.

Il est probable que cette espèce se rapproche du *T. rhombophorus Schmidt-Gœbel*, mais elle en est certainement distincte.

RÉGISTRE

DES NOMS DE GENRES ET D'ESPÈCES DÉCRITES ET MENTIONNÉES.

(Les astérisques désignent les genres et les espèces nouveaux).

Pag.
* Tetracha insignis. . . . 3
* — Mellyi. 4
* — Sommeri. 5
— elongata. 6
— Lacordairei. . . . —
— succincta. . . . . —
— nigricollis . . . . —
Tetracha (caractères). . —
Megacephala senegalensis. 7
— denticollis. . . . . —
— euphratica . . . . —
— quadrisignata . . . —
— regalis. . . . . . —
* Phœoxantha n. gen. . . —
* — Klugii. 8
Oxychila. 9
Pseudoxychila. . . . . —
* Aenictomorpha n. gen. . 11
* — variipes. . . . . —
Cicindela analis. . . . —
* Euryoda erythrocnema. . 13

Pag.
* Cratohærea n. gen. . . 13
Cicindela Brunetii . . . —
* Prepusa n. gen. 15
Eulampra. . . . . . . —
Procephalus succinctus. . —
— metallicus. . . . . —
— ornatus. . . . . . —
* Ctenostoma albofasciatum. 16
* Tricondyla Mellyi. . . . 17
* Collyris saphyrina . . . 18
* — maculicornis. . . 19
* Apiodera annulipes. . . 21
* — incerta 23
* — flavipes 25
— flavicornis. . . . . —
Casnonia bimaculata. . . —
* — dystigma. 26
* — fuscipennis. . . . —
— transversalis . . . 27
— peruana. . . . . —
Stenidia (caractères). . 28

		Pag.
	Stenidia unicolor	29
*	— corrusca	—
	— Edwardsii	31
*	— blanda	—
	Ctenodactyla Drapiezi	32
*	Drypta pallipes	33
*	— virgata	34
*	Dendrocellus Boccandei	35
*	Omphra brevis	36
*	Helluomorpha macroptera	37
	Polystichus (catalogue)	38
	Dailodontus	40
	Helluo cayennensis	—
	Polystichus clandestinus	—
	— albicornis	—
	Anthia. (caractères)	41
*	Bæoglossa n. gen.	43
*	Cycloloba n. gen.	—
*	Cypholoba n. gen.	—
*	Polyhirma n. gen.	44
*	Microlestia n. gen.	45
*	Netrodera n. gen.	46
*	Microlestia spinipennis	—
	Graphipterus (caractères)	48
*	Cymindis Guerinii	49
*	— Boysii	50
*	Calleida rhodoptera	51
*	— viridula	—
*	— rutilans	52
*	— analis	53
	— (catalogue)	54
*	Agra spinipennis	62
*	— foveolata	63
*	— aurovittata	64
	Trichis (caractères)	65

		Pag.
	Apristus (caractères),	65
*	— æneomicans	66
*	Lionychus holosericeus	68
*	Lebia olivacea	69
*	— Boysii	70
*	— zonata	72
*	— madagascariensis	73
*	— cupripennis	75
*	Sarothrocrepis n. gen.	76
	Lebia corticalis	—
*	Pheropsophus stenoderus	77
*	— amœnus	78
*	— lissoderus	79
*	— lineifrons	80
*	Brachinus chinensis	81
*	— nigricans	82
	Mastax (catalogue)	83
*	— Parreyssii	84
	Catascopus d'Afrique	349
*	— rugiceps	350
	— facialis	352
	— elegans	354
	Coptodera (catalogue)	356
	— flavosignata	360
	— trisignata	—
	— ? fasciato punctata	—
	— fasciata	—
*	— figurata	361
*	— luteopicta	363
	Euleptus (catalogue)	364
*	— ooderus	365
	— sericeus	—
	Homothes (catalogue)	366
	Dolichus	—
*	Ctenoncus n. gen.	—

		Pag.
*	Ctenoncus atratus.	368
*	— rotundicollis.	369
*	Metaxymorphus n. gen.	370
	— frenatus.	371
*	— Goryi.	—
	Glyphodactyla (caractères).	372
*	— madagascariensis.	373
*	Diaphoroncus n. gen.	374
	— rufus.	376
*	— ferrugineus.	378
*	— cyclogonus.	—
	Pristonychus (caractères).	379
	— insignis.	380
	Calathus (caractères).	—
	— caucasicus.	381
*	Stenocnemus pallidipes.	—
*	Ophryodactylus æquinoctialis.	382
*	Paranomus Fischeri.	383
*	Dyscolus nitidipennis.	384
*	— rufitarsis.	385
*	— cyanonotus.	386
*	— cyanellus.	387
*	— æreipennis.	388
*	— acutipennis.	389
*	— brevicollis.	390
*	Dicranoncus n. gen.	392
*	— femoralis.	393
	Callistus (caractères).	394
*	Diploharpus n. gen.	—
*	— lævissimus.	396
	Anchonoderus (caractères).	398
*	Callistochrous n. gen.	—
	Tetragonoderus Baxii.	—
*	Anchonoderus undatus.	—

		Pag.
*	Anchonoderus unicolor.	399
*	Lachnophorus maculatus.	400
*	— notatus.	401
*	— signatipennis.	402
	Lasiocera (caractères).	—
*	— orientalis	403
*	— Ega æquatoria.	405
*	Diaphoropsophus n. gen.	407
*	— Mellyi.	—
*	Eccoptomenus n. gen.	409
	Chlænius eximius	410
	— Ernesti.	411
*	Physolæsthus n. gen.	—
*	— australis.	412
*	Euschizomerus n. gen.	413
*	— Buquetii.	415
	Canagæus denticollis.	416
	— quadridentatus.	—
	— chlorocephalus.	417
	— chalcocephalus.	—
	— notulatus.	—
	— geniculatus.	—
*	Epicosmus tetrastigma.	—
*	— australasiæ.	419
*	Calosoma aurocinctum.	420
*	— cognatum.	421
*	— severum.	422
*	Nebria xanthacra.	423
*	— pacifica.	424
*	Omophron maculosus.	—
*	— madagascariensis.	425
	— (catalogue).	427
*	— multiguttatus.	428
*	Notiophilus orientalis.	—
*	Drimostoma punctifrons.	430

Pag.
Astygis. 431
* Orthogonius Buquetii. . —
* — Mellyi. 432
* Haplopisthius n. gen. . 434
Glyptus (caractères). . . –
— sculptilis. . . . 435
* Augasmosomus Besckii. . 436
* — iridescens. . . . —
* Pasimachus californicus. 437
Enceladus (caractères). . 438
* Holoscelis n. gen. . . . —
Siagona (caractères). . . 439
* — pubescens. . . . —
* Coscinia Hefferi. 441
Pag.
* Ditomus oxygonus. . . . 442
Pachycarus Latreillei. . 443
* — brevipennis. . . 444
* Mystropterus cyanescens. 445
* Lecanomerus n. gen. . . 446
* — insidiosus. . . . 447
* Machozetus n. gen. . . 448
Harpactus Lehmanni. . . —
* Mazoreus ruficornis. . . 452
* — madagascariensis. 453
Cyclosomus (caractères). 454
* Tetragonoderus trifasciatus. 455
* — discopunctatus. . 456

LE CALCAIRE JURASSIQUE

DU BASSIN

DE MOSCOU.

by [illegible]

Il a pu paraître étrange jusqu'à présent de ne pas voir le jura, si richement développé dans le bassin de Moscou, représenté ici par quelque couche de calcaire. Possédant les marnes et les grès analogues à l'Oxfordclay des Anglais et si développés dans les environs de notre capitale, nous n'avions trouvé jusqu'à présent aucune trace de calcaire jurassique à opposer à ces belles couches de l'occident, dont la France, l'Angleterre et l'Allemagne s'enorgueillissent à juste tître.

En envisageant dans leur ensemble les couches jurassiques de la Russie sous le rapport de leur contenu respectif en fossiles, nous sommes surpris par le peu d'analogie, qui existe entre leurs faunes et plus encore par l'inégale distribution des espèces dans divers bassins connus de la Russie. Pour préciser ce que j'avance, je choisis trois localités en ligne droite de l'ouest à l'est, bien connues par leurs richesses en fossiles jurassiques: Popilani aux bords de la Windau non loin de Mitau, le jura de Moscou et celui de Ielatma.

Les couches de Popilani sont caractérisées par les Ammonites: Jason, polygyratus, Lamberti, la Terebratula varians, le Cardium concinnum, le Pecten fibrosus, la Mya angulifera. Nos couches jurassiques de Moscou abondent en Ammonites Königii, Aucella Mosquensis, Turbo Meyendorfii, Acteon Frearsianus, Cyprina etc. Aux bords de la Unscha et à Ielatma nous retrouvons les Ammonites Königii, polygyratus, la Terebratula varians de Popilani joints à l'Ammonite Tchefkini si caractéristique pour le jura de Ielatma.

Le calcaire jurassique qui est l'objet de cet article contient tous les fossiles ci-devant mentionnés et lie de la sorte le jura de l'ouest à celui de l'est de la Russie. Tandis que les fossiles caractéristiques pour le bassin jurassique de Moscou tels que: l'Ammonites virgatus, la Panopæa antiqua, le Bélemnites Panderianus, les Térébratules ne se retrouvent pas à Kholeitchi, et ceux qui sont très fréquents dans le jura d'ici, savoir : l'Ammonites Königii, l'Aucella Mosquensis, le Dentalium, sont si peu répandus dans ce calcaire que nous n'en comptons jusqu'à présent que quelques individus d'extraits.

Mr. Murchison dans sa Géologie de la Russie dit avoir trouvé du calcaire jurassique dans deux localités: à Kamenka (*) sur le Donetz avec Térébratules, Trigonia clavellata, Nerinæa etc., et à Cracovie (**) avec coraux en masse. Le premier, d'après le peu que nous en savons sous le rapport de ses fossiles, ne peut guère nous servir de terme de comparaison: aucun des fossiles qu'on mentionne de cette localité n'a été retrouvé dans notre calcaire ; celui de Cracovie est identifié par Zeuschner avec le coral-rog. Le grand nombre de coraux qui le composent presque à eux seuls et empâtent pour ainsi dire le peu de mollusques qui s'y trouvent, l'absence complète de pareils coraux dans notre calcaire, enfin la variété extrême de ces fossiles dans toutes les couches jurassiques qui composent le bassin de Moscou ; tout cela suffit pour anéantir tout parallélisme entre ces deux calcaires et me force, tout en me rangeant à l'opinion de notre célèbre géologue M^r^. Zeuschner quant au calcaire de Cracovie regardé par lui comme représentant du coral-rog, de rapporter le nôtre, celui de Khoteïtchi, au groupe médien de l'étage oxfordien.

Le Comte Keyserling dans son voyage à la Petchora fait mention d'un calcaire jurassique dans les environs du village Kedwawon (***) avec l'Ammonites Ishmae, qu'il parallélise au 4^{me} étage du jura Moscovite. Ce calcaire n'a de commun avec le nôtre que

---

(*) Murchison Russia Vol. I. p. 251.

(**) Murchison Russia Vol. I. p. 253.

(***) Keyserling Reise in das Petchoraland p. 391.

la rareté des Belemnites et de l'Aucella Mosquensis, qu'on y trouve. Serait-ce assez pour identifier ces deux couches, quand tout le reste nous porte à les séparer? C'est donc en toute conscience qu'on peut envisager le calcaire en question comme n'ayant pas jusqu'à présent son pareil en Russie, comme tout-à-fait distinct et plus ancien que ceux qui nous sont déjà connus.

La couche de calcaire jurassique à Khoteitchi a été découverte par Mr. Géleznoff l'année 1847. et visité la même année par Mrs. Frears et Auerbach, qui ont bien voulu me céder leurs collections, pour que, jointes à la mienne, elles me mettent en état de donner un tableau aussi complet que possible de ce calcaire (*).

A 83 verstes de Moscou, dans le district de Bogorodsk, en suivant la route de Moscou à Kassimoff, se trouve un village appartenant au Baron Posen et nommé Khoteitchi. Il est situé aux bords de la rivière Nerskaïa, dont les rivages à la droite ne présentent que marécages, tandis que la rive gauche est bordée d'une série de collines qui s'étendent de Khoteitchi à Vanilovo. C'est là qu'à 25 à 30 pieds au dessus des eaux de la rivière, se trouve, à fleur

---

(*) Si je tiens à donner le nom de calcaire (sablonneux) à ces couches, c'est parce que la chaux qu'elles contiennent en abondance, fournit le caractère saillant à la roche; le nom de grès calcaireux, qui d'après l'analyse serait aussi admissible, me paraît beaucoup moins convenable.

de terre, le calcaire jurassique recouvert seulement d'une mince couche de sable d'alluvion, qui est cause de la stérilité du lieu.

D'après ce que nous savons des alentours, il parait former un bassin bordé de calcaire carbonifère. C'est ainsi que nous voyons paraître ce dernier au NO à Glebova-gora, au NNO à 1 verste du village Ostachkovo sur les deux bords du ruisseau Bekrenevka, qui se jette dans la Nerskaïa, au midi près de Kolomna, de manière qu'il semble entourer notre couche. Je me crois donc autorisé sans trop hasarder à envisager le calcaire carbonifère, comme servant de lit au calcaire jurassique de Khoteitchi.

Ce calcaire s'étend parallélement aux bords de la rivière Nerskaïa du OSO à l'ENE et sans former de couche continue, il se trouve en blocs d'une grandeur très variée, toujours au même niveau. C'est ainsi que nous en avons trouvé un de

2 arch. de hauteur.
2 — 5 verch. de largeur.
et 4 — — de longueur.

Les habitants en font usage pour les soubassements de leurs bâtisses.

Ces blocs, comme je l'ai dit, ne forment pas de couche continue et présentent des ilots de matière calcaireuse condensée dans une mer de sable, provenu sans aucun doute de la décomposition de la couche jadis homogène. Très probablement des courants d'eau, riches en acide carbonique, ont emporté avec eux les sels solubles de chaux qu'ils avaient eux-mêmes créés, pour les déposer ailleurs une fois que les conditions cesseraient à leur être propices. Cela se reconnait au sable tout-à-fait distinct de l'alluvion qui le recouvre et qui n'a son pareil qu'en dessous des blocs, où il forme une première couche qui sert de base au calcaire proprement dit.

Voici la coupe géologique en commençant par la surface jusqu'où nous avons été à même de parvenir:

Diluvium et sables ferrugineux rouges	1	arch.	12	ver.
Blocs de calcaire entourés de sable jaunâtre	2	—	7	—
Sables jaunes-blanchâtres en dessous des blocs	1	—	8	—
Sables gris-blanchâtres	2	—	15	—

Les blocs, comme cela se verra tout de suite, d'après les analyses que Mr. Auerbach a bien voulu me communiquer, contiennent beaucoup de sable et les sables un reste de calcaire, ce qui ne les identifie que plus. Le sable ne contient pas de fossiles et si par hasard il s'en trouve quelques débris, qui ont résisté à l'action dissolvente des eaux, ce ne sont que les parties qui par leur épaisseur présentaient le plus de difficulté à être anéanties, comme les charnières de quelques Pectens, quelques fragments de Bélemnites. Sables et calcaire doivent évidemment leur naissance à la même mer.

Les blocs eux-mêmes sont composés de couches distinctes dont l'épaisseur s'accroit du haut en bas.

Entre les couches de calcaire, surtout vers le haut, se trouvent de minces interstrates d'argile ferrugineuse, tandis que la surface des couches est toujours rognée, et s'il s'y trouve des fossiles ils montrent visiblement des traces d'un agent destructeur. L'argile parait devoir son origine à des couches décomposées par les eaux acides qui, emportant le calcaire, laissaient en résidu l'argile ainsi que l'oxyde hydraté de fer, produit par la décomposition de l'oxydule de fer carbonaté contenu dans le calcaire (*) et qu'on retrouve en quantités considérables dans l'intérieur de couches épaisses.

Les analyses suivantes indiquent que la composition même des couches diffère, quant au contenu réciproque de la chaux et du sable. La chaux prédomine dans la couche inférieure et fait place au sable dans celles d'en haut.

Couche inférieure. Dalles épaisses:

Argile indissoute dans l'acide hydrochlorique	0,984
Eau chimiquement combinée.	0,369
Sable quarzeux avec un peu de mica. .	39,936
Chaux carbonatée.	53,339
Magnésie carbonatée.	2,816
Fer oxydulé carbonaté.	2,500
	99,944

(*) Voyez les analyses ci-après.

Couche du milieu:

Argile indissoute dans l'acide hydrochlorique	0,510
Eau chimiquement combinée	0,747
Sable quarzeux	53,833
Chaux carbonatée	40,266
Magnésie carbonatée	2,349
Fer oxydulé carbonaté	2,502
Alumine	0,054
	100,261

L'analyse que j'ai faite de cette couche m'a donné les chiffres suivants.

Eau chimiquement combinée	0,989 $^0/_0$
Sable quarzeux	46,636 $^0/_0$
Fer oxydulé carbonaté avec Alumine	4,173 $^0/_0$
Chaux carbonatée	46,731 $^0/_0$
Magnésie carbonatée	2,522 $^0/_0$
	101,051

Couche supérieure:

Argile indissoute dans l'acide hydrochlorique	0,598
Eau chimiquement combinée	0,465
Sable quarzeux	50,830
Chaux carbonatée	42,107
Magnésie carbonatée	2,973
Fer oxydulé carbonaté mélangé avec du fer oxydé hydraté	3,395
	100,368

En montant la Nerskaïa, à 1 verste de Khoteitchi, le jura est recouvert d'une couche d'un pied de pur sable d'alluvion qui sert de base à un dépôt tout récent de mine de fer (Quellerz?), qui n'est recouvert que par le gazon. Cette mine se laisse facilement couper en dalles sur les lieux et durcit à l'air jusqu'à pouvoir être employée par les indigènes, en guise de pierre à bâtir. Elle forme des dalles noirâtres à grands pores et est appelée *Skverno.* C'est sans aucun doute un dépôt tout récent (*).

Les fossiles qui jusqu'à présent ont été trouvés dans ce calcaire de Khoteitchi sont les suivants:

CÉPHALOPODES.

1. *Ammonites Tchevkini* d'Orb.
   — — sublævis v. Buch M. V. K. Russia pl. XXXV. f. 10-15.

Il ne se trouve que dans la couche inférieure et y est assez fréquent. Il atteint souvent des dimensions gigantesques ; j'en ai un, dont le diamètre est de 15, 5 centim. l'épaisseur de 10 cent. On y trouve souvent les lobes bien conservées.

2. *Ammonites Leachi* Sow. M. V. K. Russia pl. XXXV. f. 7-9.
3. *Ammonites Kœnigii* Sow. M. V. K. Russia pl. XXXV. f. 1-6.

(*) Ce dépôt a son pareil aux bords de quelques rivières en Lithuanie sur l'Oussa, par exemple, gouvernement et district de Minsk.

4. *Ammonites Iason* Zieten. M. V. K. Russia pl. XXXVI. f. 9-15.

On le trouve assez souvent et il semble appartenir à deux variétés de cette espèce. L'une représentée chez Murchison avec le plan de la carène lisse; l'autre avec les côtes, qui se prolongent bien distinctement sur ce plan. Comme c'est une espèce qui varie beaucoup d'après l'âge et le sexe des individus, il se pourrait bien, que cette différence se rapportât encore aux mêmes causes.

5. *Ammonites polygyratus* Münster. pl. VIII. f. 1, 2, 3, 4.

Les couches en sont pétries, mais on le trouve ordinairement comprimé, sa grandeur varie beaucoup d'après l'âge des individus. Le plus grand des Ammonites qui ait été trouvé a 208 m. m. de diamètre avec une épaisseur de 40 m. m.

Un des caractères particuliers de notre couche est la rareté des Bélemnites. Parmi le grand nombre de fossiles que nous en avons extraits il n'y a que trois Bélemnites dont l'un est trouvé dans le sable en dessous des blocs, et si avec le temps il s'en trouve encore quelques uns, ils feront toujours partie des plus rares fossiles de Khoteitchi.

6. *Belemnites Panderianus* d'Orb. M. V. K. Russia pl. XXX.

Brachiopodes.

7. *Terebratula varians* Schloth. pl. VIII. f 5.

En se rapprochant de la T. varians par son bec, son deltidium, ses plis, elle diffère pourtant de celle de Popilani, ainsi que de celle de M. V. K. Russia pl. XLII. f. 14-17 en ce que la valve dorsale est tout aussi bombée, que la ventrale et se renfle toujours en se rapprochant du bec.

La fig 6. représente une Térébratule trouvée avec la T. varians et qui pourrait bien être un jeune individu de la même espèce.

ACÉPHALES.

8. *Pholadomya Dubois* d'Orb. M. V. K. Russia pl. XL. f. 15, 16.
— — decorata Rllr. et Vos.
Bull. 1849. N°. II. pl. H. fig. 83.
Goniomya Dubois Ag.
1842. Myes p. 12. pl. I. a. f. 2-12.
— — proboscidia Ag.
ibid. p. 17. pl. 1. c. f. 1-9.
— — V-scripta Ag.
ibid. p. 18. pl 1. 6. f. 17-19.
— — litterata Ag.
ibid. p. 22. pl. 1. 6. f. 13-16.
— — scripta v. Buch.
1842. Karst. Arch. p. 139.

Cette Pholadomie a son équivalant à Popilani dans la Mya angulifera Sow. (*) A ce que je puis juger d'après des fossiles originaux de Popilani, la Mya, dont Mr. de Buch fait mention, n'est autre que la Pholadomya Dubois d'Orb., et se trouve être tout aussi fréquente à Popilani qu'à Khoteitchi. C'est un des fossiles typiques pour notre couche, tandis qu'il est si rare dans les autres dépôts jurassiques de Moscou, que, maintes excursions faites dans le courant de plusieurs années, ne m'en ont fourni qu'un seul exemplaire dans les marnes de Kharaschovo. Les trois individus qui y ont été trouvés, à ce que je sache, ne sont que des débris, dont Mrs. Rouillier et Vosinsky ont fait une espèce à part (Bull. de 1849. N° II. p. 352.). La Goniomya Dubois de Ielatma représentée dans l'ouvrage de M. V. K. Russia semble être reconstruite avec un fragment de fossile. La partie anale qui se prolonge toujours infiniment plus que la buccale et donne ainsi à l'animal une forme tout-à-fait particulière, n'y est pas représentée. C'est ce qui m'a décidé d'en joindre aujourd'hui un dessin précis pl. IX. f. 7—13 d'après les exemplaires satisfaisants et nombreux que le calcaire de Khoteitchi m'a fournis. Le nombre des séries de plis à deux angles sur le crochet, qui est de trois sur la Goniomya Dubois M. V. K., de sept sur la Goniomya decorata de Rllr. et Vos., ne saurait être envisagé comme un caractère qui autorise à en faire

---

(*) v. Buch, Beiträge zur Bestimmung der Gebirgsformationen in Russland p. 80.

deux espèces; ce n'est visiblement qu'une différence d'âge. J'en ai des individus chez lesquels le nombre des plis à deux angles varie de 3 à 8 et plus l'individu devient âgé, plus les plis se resserrent autour du crochet, pour se fondre peu à peu et laisser les deux plis latéraux s'unir en sautoir.

9. *Cardium concinnum* v. Buch. M. V. K. Russia pl. XXXVIII. f. 11-13. C'est un fossile habituel et caractéristique pour cette couche; le teste s'y voit souvent conservé.

10. *Arca sibirica* d'Orb. M. V. K. Russia pl. XXXIX. f 14-16. Un des fossiles les plus ordinaires dans ce calcaire; souvent très bien conservé.

11. *Pinna Hartmani* Zieten.

Bull. 1847. pl. H. f. 40.

12. *Avicula semiradiata* Fischer. M. V. K. Russia pl. LXII. f. 35-36.

13. *Avicula triseriata* nob.

pl. IX. f. 14-15.

Avicula testa subobliqua, convexa; ala tam antica quam postica obtusangula; valva sinistra costis radiantibus 17 acutis, leviter granulatis, duplici serie linearum interstitialium disjunctis; valva dextra....

On n'a trouvé jusqu'à présent que la valve gauche, qui est arrondie, renflée, ornée de trois séries de côtes rayonnantes, dont l'une est très fortement accentuée; le plan entre deux de ces côtes est traversé par le milieu d'une côte moins forte que les premières et qui fait partie de la seconde série; celle-ci est encore bordée d'une, rarement de deux petites côtes de la troisième série, qui pour être très fines, n'en sont pas moins nettement dessinées. Cette triple série se repète 17 fois en se fondant peu à peu vers l'oreillette. Côté anal long. Côté buccal court. Oreillette assez grande séparée par un sillon de la coquille.

Dimensions. Longueur 12 mm., largeur 11 mm. *Rapports et différences.* Elle approche par sa forme générale de l'Avicula semiradiata Fischer, et de l'Avicula inæquivalvis Sow. Le dessin compliqué du teste et les trois genres de côtes qui le composent, la distinguent suffisamment des deux Avicules nommées pour en faire une espèce à part.

14. *Pecten epathulatus* Römer.
Bull. 1846. pl. C. f. 29. ibid. pl. H. f. 42.

15. *Pecten fibrosus* Sow.
pl. IX. f. 17. Chez Sowerby pl. 136. f. 2.

16. *Lucina* sp. Le calcaire en est rempli, mais le teste n'est jamais assez conservé pour permettre la définition de l'espèce.

17. *Opis* sp. Pas à définir plus au juste.

18. *Cyprina* sp. On ne trouve que les moules incomplets en profusion.

Les fossiles, indiqués sous les N° 16. 17. 18 fournissent seulement les moules intérieurs qui ne présentent que les caractères du genre.

GASTÉROPODES.

19. *Turbo Meyendorfii* d'Orb. M. V. K. Russia pl. XXXVII. f. 17. 18.

    Le plus fréquent des Gastéropodes dans ce calcaire.

20. *Acteon Frearsiana* d'Orb. M. V. K. Russia pl. XXXVII. f. 8-11.
21. *Cerithium Russiense* d'Orb. M. V. K. Russia pl. XXXVIII. f. 9.
22. *Dentalium* sp.

ANNÉLIDES.

23. *Serpula* sp.

ÉCHINODERMES.

24. *Pentacrinites* sp. Quelques articulations de la tige.

En resumé général voilà les faits saillants par rapport aux fossiles contenus dans ce calcaire. Les bivalves y prédominent: ce sont les Arca, puis les Lucina et puis les Goniomya qui s'y trouvent le plus souvent, les brachiopodes n'y sont représentés que par l'unique Terebratula varians, les céphalopodes ne sont pas rares et c'est l'Ammonites polygyratus qui y est le plus fréquent. Pour les gastéropodes, ils jouent un rôle minime parmi les fossiles de ce dépôt. Le rapport entre les espèces des bivalves, des céphalopodes, des gastéropodes et des brachiopodes est représenté par les chiffres suivants :

13: 6: 4: 1.

En fait de restes végétaux le calcaire de Khoteitchi en contient aussi, ce sont des impressions très indistinctes, souvent carbonisées, d'algues (?). On n'est pas parvenu jusqu'aujourd'hui à extraire une seule empreinte, qui soit suffisamment caractérisée pour être décrite, mais leur présence me force à en faire mention, pour ne rien omettre de ce qui peu servir à donner une idée juste et complète de la couche que je viens d'étudier et de décrire.

Emeric Comte de Hutten Czapski.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Planche VIII.

Fig. 1. Ammonites polygyratus Münster. Coquille de grandeur naturelle.

Fig. 2. — — Une cloison grossie deux fois.

Fig. 3. — — grandeur naturelle de la cloison.

Fig. 4. Le même, vu du côté de la bouche.

Fig. 5. Terebratula varians Schloth. (adulte).

a) Coquille de grandeur naturelle, vue sur la valve ventrale.
b) La même, vue sur la dorsale.
c) La même, vue de côté.
d) La même, du côté palléal.

Fig. 6. La même (jeune).

a) Coquille de grandeur naturelle, vue sur la valve ventrale.
b) La même, vue sur la dorsale.
c) La même, vue de côté.
d) La même, vue du côté palléal.

Planche IX.

Fig. 7. Pholadomya Dubois d'Orb. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté (Restaurée d'après deux échantillons).

Fig. 8. La même, grossie deux fois. Individu jeune.

Fig. 9. — Grandeur naturelle.

Fig. 10. La même, grossie deux fois. Individu adulte.

Fig. 11. La même. Grandeur naturelle.

Fig. 12. La même, grossie deux fois, vue sur les crochets.

Fig. 13. — Grandeur naturelle.

Fig. 14. Avicula triseriata nob. Coquille de grandeur naturelle.

Fig. 15. La même. Fragment du teste grossi trois fois.

Fig. 16. Grandeur naturelle du même fragment.

Fig. 17. Pecten fibrosus Sow.

IST DIE AUS DEM DOTTER

DES

TERGIPES, UNBESCHADET DEM TERGIPES-EMBRYO

SICH ENTWICKELNDE

COSMELLA HYDRACHNOIDES

EIN SELBSTSTÆNDIGES THIER?

VON

Dr. Alexander v. Nordmann,

Prof. zu Helsingfors in Finnland.

Bei Gelegenheit der Darlegung der Ertwickelungsgeschichte eines Nacktkiemers machte ich die gelehrten Fachgenossen auf eine von mir wiederholte Beobachtung aufmerksam, welche mich während der Untersuchung in grossem Grade überraschte, und die ich mich jezt veranlasst fühle, noch einmal zu besprechen. Es handelt sich nämlich dabei um nichts weniger, als um die Frage, ob und in wie fern aus den Elementartheilen des Eies eines gewissen Thieres, zugleich zwei verschiedene Geschöpfe entstehen können. Um ganz sicher zu gehen wird eine Recapitulation entschuldigt werden.

Pag. 76. §. 38 in meinem *Versuche einer Monographie des Tergipes Edwardsii*, St. Petersburg 1843 (*) heisst es nämlich:

«Kurz bevor die bekannte Dotterspaltung anfängt, und die erste Furche entsteht, bemerkt man etwas ganz besonders Merkwürdiges, welches indessen mit der Entwickelung des Embryo nur einen mittelbaren Zusammenhang hat. Während nämlich das Chorion sich ausdehnt, findet man in dem nun entstandenen Raume, zwischen dem Dotter und dem Chorion, wie ich bereits erwähnt habe, nur eine durchsichtige, eiweissartige Flüssigkeit, und von anderen etwa darin enthaltenen Partikelchen ist durchaus keine Spur zu entdecken. Ist die Auflockerung des Dotters aber vor sich gegangen und sind die Dotterconturen runzlig geworden, so trennen sich 2—8, zuweilen auch noch mehrere Klumpen von der Dottermasse, kleben zwar anfangs noch an der Oberfläche, werden aber bald gänzlich ausgeschieden und liegen nur an verschiedenen Stellen in der Eiweissflüssigkeit. Genau untersucht ergab sich, dass diese Klumpen nicht verschieden von den übrigen Bestandtheilen des Dotters waren und immer einige grössere, runde, helle Zel-

---

(*) In den Mémoires de l'Acad. Impér. d. Sciences, par divers savants étrangers, T. IV.

len enthielten, in welchen kleinere eingeschachtelte (?) Zellen mit Kernen sich befanden. Neugierig zu erfahren, was aus diesen Körperchen werde, habe ich mir Mühe gegeben, die mit denselben vorgehende Veränderung zu verfolgen, bin damit auch vollkommen im Reinen. Diese vom Dotter sich trennenden Theilchen bilden sich zu bestimmten, ganz eigenthümlich geformten parasitischen Thieren aus; gewiss eine merkwürdige und sonderbare Thatsache, welche zu vielen Fragen, Hypothesen und Voraussetzungen Veranlassung geben kann.

Es fragt sich zunächst, ist die so eben angegebene Beobachtung auch richtig? habe ich mich nicht vielleicht dabei täuschen lassen? rühren die abgetrennten Körperchen auch wirklich vom Dotter her? Ferner waren die doppelten Umhüllungen des Dotters, nämlich das Chorion und die Membranen der gemeinschaftlichen Eierhülse, auch wirklich unverlezt und ist es überhaupt möglich, die Entwickelung dieser kleinen parasitischen Thierchen zu verfolgen?

Auf diese Einwendungen lässt sich folgendes antworten: die Mollusken gehören bekanntlich zu denjenigen Thieren, in deren inneren Theilen eine Unmasse von Parasiten vorkommen; dass die Beobachtung keiner Täuschung unterliegt, dafür spricht schon der Umstand, dass die Erscheinung der sich trennenden Dotterklumpen zu den häufigsten gehört, denn von der grossen Menge der Eier des Tergipes, welche zu verschiedenen Jahreszeiten unter meinen Augen sich entwickelten, waren nur sehr wenige Eier, an welchen solches nicht beobachtet worden wäre.

Wenn die Umhüllungen des Dotters künstlich oder durch Zufall eine Beschädigung erlitten hatten und das Wasser freien Zutritt zu dem Dotter erhielt, so erfolgte weder eine Entwickelung des Embryo, noch der erwähnten Parasiten; die ganze Masse ging vielmehr in Fäulniss über. Dass Parasitenkeime in dem Stratum der Eierstöcke eben so gut, wie in jedem anderen Organe sich vorfinden und, einmal daselbst vorhanden, auch von den sich bildenden Eierhüllen des sie beherbergenden Thieres umgeben werden können, dagegen lässt sich nichts einwenden, auch habe ich schon früher Beobachtungen der Art mitgetheilt. Der innige Zusammenhang der sich trennenden Dottertheile mit der übrigen Dottermasse und ihre Entwickelung innerhalb des Chorions bleibt indessen immer überraschend, ja wenn wir im Stande wären, an den Eiern des Tergipes eine eigene Dotterhaut nachzuweisen (*), so müssten diese Parasitenkeime auch von ihr eingeschlossen gewesen sein. Die Bestätigung von anderen Naturforschern wird gewiss nicht lange ausbleiben, vorausgesetzt, dass verwandte Nacktkiemer oder andere Mollusken Aehnliches darbieten. Die Umwandlung der sich trennenden Dottertheilchen in selbstständige Geschöpfe ist, so klein die lezteren auch sind, und wenn man die Detailangaben des Hergangs nicht fordert, nicht schwierig zu verfolgen.»

(*) Spätere Untersuchungen haben die Gegenwart einer zarten Dotterhaut als vorhanden erwiesen.

Und ferner Pag. 95.

« In der ersten Zeit bemerkt man an diesen Körperchen keine Veränderung. Während aber die Embryonen des Tergipes in ihrer Entwickelung so weit fortgeschritten sind, dass die Eingeweide sich einigermassen erkennen lassen, nehmen die jezt zwischen der Conchylie und der Eischale umherflottirenden Dotterklümpchen an Umfang ein wenig zu. Die Zellenmembranen verschmelzen und bilden grössere blasenähnliche Gebilde von rundlicher oder ovaler Gestalt, in deren Mitte man einen helleren Raum erblickt. Bald darauf entsteht auf der Oberfläche der Blase eine kleine Hervorragung, aus welcher feine Faden sichtbar werden, die sich um die Peripherie der Blase legen und sie umfassen. Nach und nach werden diese Fäden immer länger, ragen mit ihren Enden immer deutlicher hervor und erreichen zulezt eine Länge, welche um 7—9 Mal den Durchmesser des Bläschens übertrifft.

Indem sie alle nach einer Seite geschlungen, sich allmälig fächerförmig auszubreiten anfangen und so ungefähr das Bild eines Vogelschweifes darstellen, bemerkt man an jedem einzelnen Faden ein schwaches Zittern. Die Blase geräth nun auch in Bewegung und dreht sich wie ein Feuerrad im Kreise herum. Bald darauf treten die Fäden vollends aus einander, theilen sich in zwei einander gegenüber stehende Büschel, worauf das sonderbare Geschöpf mit den langen ausgespreizten Beinen, langsam wie eine Spinne, einherschreitet oder auch um die Achse kreist, oder endlich sich schnell hin und her schleudert. In der

Regel kommen anfangs 4—8 dieser Parasiten in einem Eie vor, gegen das Ende des Embryonalzustandes der Tergipes-Larve vermehren sie sich durch Theilung d. h. der blasenförmige Körper spaltet sich der Längsachse nach in zwei Theile, während unten neue Fäden hervorwachsen, die sich ebenfalls in zwei fächerförmige Büschel ausbreiten.

Man sieht dergestalt oft zwei noch an einander klebende Obertheile mit vier Fadenbüscheln sich wunderbar umherschleudern. Jeder Büschel besteht aus 6—8 Faden und dieses schwankende Zahlenverhältniss kommt daher, weil es sehr hinfällige Organe sind, die von selbst abgeworfen werden, worauf der blasenähnliche Körper ohne Bewegung liegen bleibt.

Traf es sich, dass einer dieser Parasiten, ergriffen von dem Strudel der Segel, zur Mundöffnung der Tergipes-Larve getrieben wurde, so zog sich diese in das Gehäuse hinein, worauf jener mit Verlust einiger Beine sich wieder herausarbeitete.

Hinsichtlich ihrer Organisationsverhältnisse bemerke ich, dass mir im Innern nur einige hellere Bläschen, zuweilen auch ein zugespizter, zapfenförmiger Theil an der Körperoberfläche sichtbar geworden sind. Die Grösse des blasenähnlichen Theils beträgt nur 0,009 Lin. In ihrem Wesen und den Bewegungen stimmen diese sonderbaren Geschöpfe mit einigen Cercarienformen überein, von welchen ein ganzes Heer die verschiedenen Organe der Mollusken bewohnt, und deren wunderbare Entwickelung, Verpuppung und Umwandelung so viel Neues und Ueberraschendes darbietet, wie es uns Bojanus, Nitzsch, v. Bær, v. Siebold und Steenstrup gelehrt haben. »

Einige Zeit darauf hatte mein geehrter Freund Prof. Milne Edwards die Gefälligkeit die von Hrn. C. Vogt im Auszuge veranstaltete französische Uebersetzung der Abhandlung (*) mir nach Odessa zu schicken, und in welcher der Uebersetzer hinsichtlich der eingetheilten Beobachtung über die Cosmella folgende Anmerkung macht. « Il n'est pas rare de voir se désagréger certaines parties dans les embryons des animaux inférieurs, qui n'en continuent pas moins de se développer. Les parties désagrégées elles-mêmes jouissent pendant quelque temps d'une vie en quelque sorte indépendante.

J'ai observé, sur des embryons d'Actéons, que les cils des voiles (pour me servir des expressions de M. Nordmann) se détachaient souvent lorsque l'animal commençait à souffrir : les cils détachés présentaient absolument les mêmes formes, les mêmes mouvements que les prétendus parasites de M. Nordmann. La seule différence qui existe entre mes observations et les siennes, c'est que dans les Actéons les cils ne se détachent qu'accidentellement après leur développement accompli , tandis que dans les Tergipes ce seraient des élémens détachés depuis le commencement du développement embryonnaire qui se développeraient pour former des cellules vibratiles complètes.

(*) Annales des Sciences naturelles 3ᵉ série. Zool. T. V. 1846.

Ce fait est certainement une belle confirmation de la doctrine qui veut que les élements cellulaires des embryons jouissent d'une certaine indépendance de développement ; mais il ne me paraît pas prouver davantage , et je ne crois pas que Mr. Nordmann soit dans le vrai en prétendant que ces cellules vibratiles détachées sont des animaux parasites formés aux dépens de la substance vitellaire. »

Einerseits war es von Hrn. Vogt nicht artig mir zuzumuthen, dass ich gewisse *zufällig* abgetrennte bewimperte Parcellen des Tergipes-Embryo für selbstständige Thiere angenommen hätte, eine Zumuthung, welche man allenfalls einem Anfänger machen kann, denn wer kennt nicht das allbekannte Phänomen, welches ein abgerissenes Stückchen irgend eines Weichthieres unter dem Mikroskop darbietet; von der anderen Seite scheint aber Hrr. Vogt den Unterschied meiner Beobachtung im Gegensatze zu der seinigen beachtet zu haben. Wenn er jedoch sagt, dass « les élements cellulaires des embryons jouissent d'une certaine indépendance de développement, » so ist solches, wenn man es auf den vorliegenden Fall anwendet, vor allen Dingen so zu verstehen, dass der Anfang der Entwickelung der Cosmella früher als die Dotterspaltung vor sich geht. Das parasitische Geschöpf entsteht demnach nicht aus dem Embryo, sondern aus den Elementen der sich vorher abgetrennten Dotterkugeln, und ebendarin liegt eine Kluft zwischen meiner Angabe und der angeblich ähnlichen von Vogt, welche demnach auch nicht verwechselt werden dürfen.

Nachdem ich den Einwurf von Vogt gelesen, hatte ich nichts eiligeres zu thun als die Untersuchung noch einmal vorzunehmen und glücklicherweise fand ich auch mehrere Campanularien-Büsche, an welchen die beiden Tergipes-Arten ihre Hülsen mit Eiern abgesetzt hatten. Die genaueste Untersuchung bestätigte in jeder Hinsicht meine früheren Angaben, und können, wobei Wiederholungen freilich unvermeidlich sind, übersichtlich etwa so zusammengestellt werden:

1. Die Abtrennung der kleinen Dotterhaufen, aus welchen die Cosmella sich später entwickelt, findet, wie gesagt, vor dem beginnenden Furchungsprocesse, und namentlich sofort nachdem das Ei des Tergipes durch Wasseraufnehmen aufgequollen ist, statt, und steht mit dem von Fr. Müller sogenannten Richtungsbläschen in keinem anderen Verhältnisse, als dass das Erscheinen dieser beiden Gebilden sowohl gleichzeitig als auch kurz auf einander erfolgen kann.

2. Die Entwickelung der Cosmella lässt sich, wie ich schon früher erwähnte, stufenweise verfolgen, wobei das Zusammenschmelzen der anfangs scheinbar nur lose an einander klebenden Dotterpartikeln in ein regelmässiges rundliches Gebilde, dessen allmähliges Durchsichtigwerden, das Hervortreiben eines erhöhten Theils der Blasenperipherie, aus welchem die Wimperhaufen hervorwachsen, ihr anfängliches Zittern, die Trennung der nun langen Wimper in zwei Büschel, das Drehen, Sichschleudern und endlich das Schreiten des curiosen Geschöpfs, vortreffliche Anhaltspuncte geben.

3. Bevor noch die im nautilusähnlichen Gehäuse steckende Tergipeslarve die Eischale sprengt, haben die Cosmellen ihre vollständige Entwickelung erlangt, und pflanzen sich durch Längstheilung fort, indem zu den schon vorhandenen Wimpern eine Anzahl neuer hinzuwächst; in wie fern aber der schnabelähnliche Theil des Thieres sich auch theilt, ist mir nicht klar geworden.

4. Nachdem der junge Tergipes die Eischale gesprengt und die äussere Eierhülse durch das Klaffen ihres Deckels den Austritt der Tergipesjungen in's Wasser gestattet, sind die Cosmellen auch frei geworden, drehen und schleudern sich im Wasser umher, während ihre Vermehrung durch Theilung auch hier vor sich geht.

5. Nachdem einige Individuen 3—4 Tage in einem Uhrglase sich befunden hatten, und während dessen einer fortwährenden Beobachtung unterlagen, setzten sie sich, ohne einen Apparat zum Ansaugen zeigend, am Boden des Glases fest, und warfen ihre Wimper, indem diese in einer geordneten Reihe um die Peripherie des Körpers sich legten, ab. Der blasenförmige Körper des Thieres quoll auf, die inneren lichten Stellen verschwanden, statt dessen machte sich aber in der Mitte des Körpers ein dunkleres feinkörniges Gebilde merklich, worauf aber auch die Auflösung und der Tod des Geschöpfes jedesmal erfolgte.

Kann es nun wohl einem Zweifel unterliegen, dass wir ein selbstständiges Geschöpf vor uns haben und ist auch nur ein Grund vorhanden, das sonderbare Wesen für ein abgerissenes Stückchen der Segelwimper der Tergipes-Larve zu halten, wie Herr Vogt es will? Dazu kommt, dass meine Beobachtung jezt nicht mehr isolirt dasteht, denn in einem Aufsatze, «*Zur Kenntniss des Furchungsprocesses im Schneckeneie* von Dr. *Fr. Müller*,» (*) hat der Beobachter bei Gelegenheit der Untersuchung eines dem Tergipes nicht fern stehenden Geschöpfs der *Fasciola capitata* O. F. Müller=*Planaria limacina*, O. Fabr.=*Pontolimax varians* Creplin gewisser lang bewimperter Bläschen Erwähnung gethan, welche einmal im Eie des genannten Thieres die benachbarten Eiweisszellen in einen lebhaften Strudel versetzte, ein andersmal in grosser Menge in dem Geschlechtsapparate der Fasciola vorkamen. Ueber die Natur dieser Gebilde ist zwar Müller in Unkenntniss geblieben und lässt es unentschieden, ob nicht dieses bewimperte Bläschen ein früherer Entwickelungszustand des Richtungsbläschens gewesen sein könne (*). Dann sagt er aber wie-

---

(*) Archiv von Wiegmann 1848, Heft I.

(*) Beiläufig will ich hiebei erwähnen, dass von dem trefflichen Beobachter, Professor S. Lovén kürzlich ein Aufsatz über die Entwickelung der Acephalen erschienen ist, K. Wet. Akadem. Förhandlingar; December 1848. Stockholm 1849, welcher über das Verhalten des Keimbläschens und Keimfleckes während des Furchungsprocesses von grosser Wichtigkeit ist. Lovén theilt die Meinung Fr. Müllers in Betreff der Deutung des Richtungsbläschens, identificirt dieses Gebilde mit dem Keimflecke, und beschreibt ausführlich dessen Verhalten in den Eiern von *Modiolaria* und *Cardium*.

der: «Es liegt nahe bei den langen Wimperfäden «dieser Bläschen an die bei unseren Schnecken ein«fach fadenförmigen, freilich mindestens noch 3—4 «mal so langen Spermatozoiden zu denken.» Die erste Voraussetzung ist offenbar ganz unstatthaft, und die leztere Combination, wenigstens mir, vollends unverständlich. Vielmehr wäre ich sehr geneigt zu glauben, dass Dr. Müller auf dem Wege war, ein unserer Cosmella ähnliches Geschöpf zu belauschen. Um so mehr wäre es zu wünschen gewesen, dass er meine Abhandlung über die Entwickelungsgeschichte des Tergipes gekannt hätte.

ORTHOTETES

GENRE DE LA FAMILLE DES BRACHIOPODES

RESTITUÉ

PAR

G. Fischer de Waldheim.

Avec pl. X.

Lorsque j'ai produit le genre Orthotètes en 1829 (Bulletin de la Soc. I. p. 375.), mes connaissances n'étaient pas assez claires pour en fonder les caractères génériques. J'ai reproduit ce genre dans l'oryctographie de Moscou, accompagné d'une figure (1837. 133. Pl. XX. f. 4.), mais j'avoue franchement que je n'y ai rien ajouté à la vraie connaissance du genre.

Maintenant que, grâce aux recherches géologiques de M. Vosinsky qui a trouvé dans le district de Serpoukhof de notre gouvernement une seconde espèce, je suis à même de compléter les caractères de ce genre.

M. d'Orbigny dans le second volume de l'ouvrage sur la Russie de Murchison a placé cette coquille sous le genre Orthis. Il faut convenir que les deux genres présentent une grande affinité. Mais l'Orthotètes se distingue déjà extérieurement de l'Orthis, par la grandeur, par la compression totale de ses valves, et par la forme arrondie depuis la charnière jusqu'au bord opposé, par les stries élevées rayonnantes et surtout ensuite par sa charnière.

Caractères génériques du genre Orthotètes.

Testa bivalvis, subæquivalvis plana valde compressa cardine dentato, dentibus binis latis acuminatis, f. 1.

Area recta, lævis, plus minusve lata, deltidio oblongo, apice obtuso, f. 2.

Valva dorsalis intus appendicibus donata.

La forme large et déprimée de la charnière la distingue au premier coup d'œil de l'Orthis. L'une des espèces ne montre qu'une petite élévation ou bosse sous la charnière, qui dépend d'une espèce de charpente intérieure et quadrangulaire. Cette petite caisse est collée à la valve, ainsi que l'appendice longitudinale médiane. Cette appendice est accompagnée de deux autres obliques, qui forment avec la médiane une espèce de croix. Dans l'autre espèce l'appendice médiane est simple, sans les branches latérales.

Voici la description de ces deux espèces.

1. ORTHOTETES RADIATA.

Pl. X. f. 3.

Testa plana striata, striis elevatis radiatis.

C'est cette espèce qui montre à l'intérieur ces appendices dont il est question plus haut. Elle est très comprimée et ne montre que sous la charnière une petite bosse qui couvre cette charpente carrée intérieure. Deux sillons circulaires se trouvent près du bord et le suivent dans son contour.

Orthis arachnoidea, d'Orbigny-Murchison Géologie de la Russie. II. p. 196—197. Pl. 10. f. 18. a. b. Pl. II. f. 1. a. b.

La description en est faite de main de maître et il faut la comparer. C'est la même coquille. Mais l'Orthis ou Strophomena Pecten de l'Oryctographie (Pl. XX. f. 5. 6.) en est différente; elle s'en distingue par sa charnière dilatée et par son épaisseur. Elle se trouve dans les couches supérieures d'un calcaire ferrugineux de Dorogomiloff près de Moscou.

L'orthotètes rayonné existe isolément dans les couches inférieures du calcaire carbonifère de Podolsk du gouvernement de Moscou et près de Médine du Gouv. de Kalouga.

2. ORTHOTETES SOCIALIS.

Pl. X. f. 4.

Testa plana valde compressa, tenuis fere papyracea, striata: striis tenuissimis radiatis.

Cette coquille est plus petite que la première. La hauteur depuis la charnière jusqu'au bord est d'un pouce six lignes ; la largeur de l'*Area* comprend un pouce quatre lignes.

M. Vosinsky, membre de notre Société, connu par ses recherches géologiques, a trouvé cette espèce dans les couches inférieures du calcaire carbonifère dans le district de Serpoukhoff, à Lisenki, propriété de Mr. le Prince Wiazemsky (Gouvernement de Moscou.). Elle est répandue dans un calcaire schisteux qui s'étend à plusieurs verstes et s'y trouve l'une couchée contre l'autre, ou souvent l'une couvrant l'autre. Elle est tellement mince que les deux valves ne dépassent pas l'épaisseur d'une ligne.

Les stries sont extrêmement fines et rayonnées. On y observe quelquefois deux sillons parallèles au bord.

FLORA BAICALENSI-DAHURICA

SEU

DESCRIPTIO PLANTARUM

IN REGIONIBUS CIS ET TRANSBAICALENSIBUS ATQUE IN DAHURIA SPONTE NASCENTIUM

AUCTORE NICOLAO TURCZANINOW.

(CONTINUATIO v. BULL. 1849. P. II. pag. 358.)

Ordo LIV. BORRAGINEÆ *Juss. gen. 128.*

Dict. sc. nat. 5. p. 161. Asperifoliæ *Linn. ord. ed. Gis. p. 489.*

Calyx liber, herbaceus sæpius persistens, interdum post anthesin auctus, 5 (rarissime 4-) fidus aut partitus, sepalis per æstivationem valvatis (rarius imbricatis). Corolla hypogyna decidua, gamopetala , plerumque 5 loba ; tubo tereti, longitudine vario , imo interdum nullo; limbo patente aut erectiusculo, æquali aut rarissime inæquali, lobis cum calycis lobis alternantibus, per æstivationem ordine quincunciali imbricatis, fauce nunc nuda nunc formicibus ante lobos sitis aucta. Stamina tot quot corollæ lobi, iis alterna, filamenta tubo adnata, libera, æqualia, aut rarius inæqualia. Antheræ erectæ aut incumbentes, biloculares, loculis parallelis contiguis rima longitudinali dehiscentibus. Ovarium constans carpellis : uno antico, altero postico (plus minus distinctis, bilocularibus, loculis concretis aut discretis; uniovulatis. Torus depressus aut elongatus, carpella aut basi aut dorso inserta gerens. Stylus 1 inter carpella distincta, aux ex apice carpellorum concretorum ortus, apice simplex, bifidus, aut bis bifidus. Fructus in variis varius, 4—1 spermus. Semina albumine nullo aut tenui subcarnoso. Embryo rectus, inversus, raro arcuatus; cotyledonibus foliaceis, integris planis, rarius plicatis. Herbæ aut suffrutices, imo frutices aut arbusculæ (species floræ nostræ omnes herbaceæ). Superficies foliorum, calycum et ramulorum plerumque setis aspera et demum squamellis albis (pilorum basibus induratis) notata. Folia alterna simplicia, indivisa, exstipulata, penninervia. Racemi seu spicæ, rarius corymbi, dispositione varii, sæpe secundiflori, ante evolutionem circinales. Succus aquosus, sæpe sedativus seu narcoticus. Ordo e structura fructus ad labiatas et verbenaceas, ex flore ad solanaceas et hydrophylleas accedens. *Alph. DC. in prodr. IX. p. 466.*

Tribus I. *EHRETICÆ Alph. DC. in prodr. IX. p. 502.*

Ovarium indivisum, vel rarius lobatum, 4 loculare, loculis falsis vel potius cavernulis interdum adjectis, apice stylum sæpius bilobum, rarius simplicem gerens. Fructus baccatus aut subexsuccus, indehiscens. Semina albumine tenui carnoso aut nullo donata. Cotyledones planæ. Frutices aut herbæ. *Alph. DC. l. c.*

264. TOURNEFORTIA *Linn. gen. n.* 192.

Gærtn. fr. t. LIIVI. (ubi radicula per errorem infera dicta). Tournefortia et Messerschmidia *Linn. mant. Lam. Juss. G. Don. Endl. gen. n. 3747—3748.*

Calyx 5, rarius 4 partitus. Corolla hypocraterimorpha fauce nuda. Stamina 5 rarius 4 inclusa. Stylus brevis, rarius elongatus aut deficiens. Stigma indivisum aut bilobum, peltatum, subconicum. Fructus bicarpellaris, carpellis nunc indivisis pyreniformibus dispermis 2—3 locularibus, nunc bipartitis et ideo fructus tetradymus seu tetragaster evadens. Semina in loculis solitaria, radicula supera. Frutices erecti aut arborescentes, aut herbæ. Folia fere omnium alterna petiolata, rarissime aut partim opposita aut sessilia aut sinuata. Spicæ secundifloræ sæpius cymosæ. Corollæ albæ aut flavidæ. *Alph. DC. l. c. p. 513.*

Sectio Arguzia *Amm. Ruth. p. 29.*

Messerschmidiæ *sp. Linn.*

Corollæ lobi obtusi vel acuti, in præfloratione plicati, serius plani. Nectarium annulare mininum. Stylus brevis, stigmate fungiformi, pileato, subcostato, apice 4 tuberculato, persistente. Fructus bipartibilis exsuccus hirsutus, crista et tuberculis destitutus dipyrenus, pyrenis osseis.

813. **Tournefortia Arguzia** *R. Br. in Schult. syst. IV. p.* 540.

Caule herbaceo erecto ramoso villoso; foliis sessilibus integris plus minus villosis; spicis pluribus in corymbum terminalem dispositis; corollæ tubo villoso, lobis calycis lanceolatis duplo longiore. *Alph. DC. l. c. p. 514.*

T. Sibirica *Linn. sp.* 202.

Messerschmidia Arguzia *Linn. fil. Suppl.* 132. *Lam. ill. t.* 95. *Gærtn. fr.* 2. *p.* 130.

Tournefortia Arguzia *R. Br. l. c. Spreng. Syst. veg. I. p.* 644.—*Ledeb. fl. Alt. I. p.* 236.—*Pl. Ross. III. p.* 17.

Messerschmidia *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 77.

α. latifolia: foliis ovatis, corollæ lobis obtusis.

β. angustior: foliis lanceolatis, corollæ lobis obtusis, rarius acutiusculis.

γ. rosmarinifolia: foliis lineari-lanceolatis, lo-

bis corollæ acutis. Messerschmidia rosmarinifolia Willd. in Schult. syst. IV. p. 544.

Varietates *α.* et *β.*, parum inter se distinctæ, promiscue crescunt in salsis Dahuriæ ad limites Chinenses v. gr. ad lacum exsiccatum Tarei, Zagan Noor et cæt. varietas *γ.*, quæ forte propria est species copiose provenit ad lacum Buldunda. Flores plantæ recentis odorem suavem spirant. Floret Julio. ♃.

Tribus II. *BORRAGEÆ DC. prodr. X. p. 1.*

Ovarium constans carpellis 2, nunc indivisis bilocularibus, nunc sæpius in nuculas duas uniloculares partitis. Stylus e basi gynobasica inter ovarii segmenta ortus, apice simplex aut bifidus. Fructus siccus aut rarissime (in mertensia) subcarnosus, bi-aut sæpius quadripartibilis, segmentis in priore casu 2—, in posteriore 1-spermis. Semina exalbuminosa. Frutices aut sæpius herbæ. Radix sæpius extus rubra. Folia sæpius setifera et demum squamelligera. Racemi aut spicæ sæpius secundiflori et juniores circinnales. *Alph. DC. l. c.*

Subtribus I. *LITHOSPERMEÆ DD. in Meisn. enum. p. 189.—Prodr. X. p. 57.*

Nuculæ 4 distinctæ, uniloculares, basi clausæ nec perforatæ, areola nempe plana minima toro insidentia, a stylo et gynobasi liberæ. Corolla nuda aut (interdum in eodem genere) gibbis aut fornicibus sub medio loborum donata. *Alph. DC. l. c.*

265. LITHOSPERMUM *Tourn. inst.* 127. *t.* 55.

Linn. gen. n. 161.— Lam. ill. t. 91.— Gærtn. fr. I. p. 327. t. LIVII.—Endl. gen. n. 3769.

Calyx 5 partitus, lobis æqualibus. Corolla infundibuliformis aut rarius hypocraterimorpha, pervia, fauce nuda, vel rarius gibbis 5 cum staminibus alternantibus, pilosa aut lævi, lobis subrotundis. Antheræ oblongæ brevissime stipitatæ plerumque inclusæ. Stigma capitatum subbilobum. Nuculæ ovatæ læves aut rugosæ basi truncatæ imperforatæ. Herbæ aut suffrutices, habitu et habitatione diversæ. Radices sæpe crassæ cortice rubro et ideo tinctoriæ. Folia alterna integra sæpius pilis simplicibus scabra. Flores spicati aut racemosi bracteati, colore varii. *Alph. DC. l. c. p. 73.*

Sectio EULITHOSPERMUM *DC. mss.*

Faux corollæ 5 gibba. Nuculæ lapideæ lævissimæ. Corollæ albæ, albidæ aut flavæ *Alph. DC. l. c. p. 76.*

814. LITHOSPERMUM OFFICINALE *Linn.*

Caule herbaceo tereti erecto superne ramosissimo, foliis late lanceolatis acutis venosis scaberrimis, racemis foliosis, corollæ tubo longitudine calycis, nuculis lævissimis. *Alph. DC. l. c.*

L. officinale *sp.* 189.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 544. — *Le-*

deb. fl. Alt. I. p. 174. — *Koch syn. fl. Germ. ed. sec. II. p.* 579.—*Ledeb. fl. Ross. p.* 130.

Lithospermum seminibus lævibus, corollis vix calycem superantibus, foliis lanceolatis. *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 73.

Corolla albido subflavescens. Nuculæ maturæ albæ perduræ.

In siccis apricis prope Ircutiam alibique non infrequens. Floret Julio, Augusto. ♃.

266. MERTENSIA *Rottb. cat. bot.* 1. (1797).

Alph. DC. in prodr. X. p. 87.—Casselia Dumort.—Steenhammera Reichenb. *fl. excurs. I. p. 387.—Endl. gen. n. 3760.—Turcz. in bull. soc. Mosqu. 1840. p. 241.*

Calyx 5 partitus, rarius 5 fidus, corolla saltem duplo minor. Corolla tubo cylindraceo aut infundibiliformi, limbo subcampanulato 5 fido ad faucem plicis 5 transversalibus, intus prominentibus, ibique arcuatis glandulosis, faucem non claudentibus instructa, rarius plicis destituta. Stamina 5 plicis alterna, paulo inferius inserta inclusa. Filamenta ligulata, antheræ subsagittatæ. Stylus filiformis, post anthesin sæpius elongatus, stigma subcapitatum indivisum. Nuculæ 4 distinctæ, subdrupaceæ, areola laterali parva, ad basin nervi medii prominentis sitæ, receptaculo affixæ. Herbæ perennes. Folia sæpe glabra pellucido-punctata integerrima subglaucescentia, radicalia palminervia petiolata, post anthesim accreta, caulina sessilia. Racemi terminales, sæpe subcorymbosi aut fasciculati. Corollæ cœruleæ aut purpureo-cœruleæ, variantes interdum albæ.

§ 1. *Nuculæ rugulosæ, compressæ, utrinque convexiusculæ, margine in alam integram vel denticulatam expansæ, nervo medio faciei interioris alato. Faux corollæ plicis instructa.*

815. Mertensia serrulata *Alph. DC.*

Caule erecto glabro; foliis radicalibus caulinisque inferioribus petiolatis ovatis, superioribus elliptico-lanceolatis, omnibus acutis glabris, margine obsolete serrulato scabris; calycibus 5 fidis, dentibus obtusis ciliatis; corollæ tubo calyce sesquilongiore, limbum 5 lobum vix superante; stylo incluso; nuculis margine anguste alatis, ala denticulata.

Mertensia serrulata *Alph. DC. in prodr. X. p.* 89. — *Ledeb. fl. Ross. III. p.* 132.

Steenhammera serrulata *Turcz. l. c.*

Lithospermum serrulatum *Turcz. cat. pl. Baic. Dah. n.* 805.

Corollæ intense cœruleæ parvæ, illis mertensiæ maritimæ minores. A congeneribus distinctissima calyce 5 fido nec 5 partito et nuculis margine denticulatis.

In lapidosis subalpinis inter fluvia Barguzin et Angaram superiorem, ad torrentes inter alpes Kawokta et Ukalkit. Floret Julio. ♃.

§ 2. *Nuculæ rugulosæ, margine destitutæ, extus convexæ, intus carinato-alatæ. Faux corollæ fornicibus instructa.*

* *foliis omnino glabris.*

816. Mertensia denticulata *G. Don.*

Glauca, caule erecto; foliis subcarnosis, radicalibus longe petiolatis ovatis cordatisve, caulinis basi attenuatis obovatis acutis, sessilibus; laciniis calycinis ovatis, obtusis; tubo corollæ calycem triplo superante, limboque 5 lobo parum longiore; antheris filamenta excedentibus; stylo demum exserto; pedunculis fructiferis cernuis.

Mertensia denticulata *Alph. DC. l. c. p.* 90. — *Ledeb. fl. Ross. III. p.* 133.

Pulmonaria Sibirica *Linn. sp. pl. p.* 194.

Lithospermum denticulatum *Lehm.—Spreng. syst. veg. I. p.* 547.

L. Sibiricum *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 177.—*Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 805.

Steenhammera Sibirica *Turcz. l. c.*

Anchuse foliis radicalibus cordatis, caulinis ovatis *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 75. *t. XXXIX.*

Flores cœrulei, juniores vix purpurascentes. Tota planta glaberrima præter pedicellos et margines laciniarum calycis pilis brevissimis adspersis. Talis est planta Baicalensis id est P. denticulata β. Baicalensis *Ledeb. fl. Ross. p.* 134. Steenhammera plerosporamea, forte speciem peculiarem sistit.

In pratis humidis ad Baicalem prope pagum Kultuk. Floret Junio, Julio. ♃.

Lithospermum Pallasii *Ledeb.* (Steenhammera *Turcz.*), cujus specimina e montibus Altaicis provenientia, cum amic. Bunge communicata et Songorica ab amic. Karelin et Kirilow lecta, ante oculos habeo, a planta Baicalensi certe specifice distinctum est. Præter notas, jam indicatas recedit statura minore et foliis non solum radicalibus, sed etiam caulinis infimis petiolatis. Planta superne cum pedunculis, calyce et corolla in speciminibus Songoricis partimque Altaicis pube tenui obducta, in aliis fere glabra. Hæc est pulmonaria Sibirica *Pall.* vix autem Linnæi a *cl. G. Don* et postea a *cl. Alph. DC.* et Ledebour nomine Mertensiæ Sibiricæ salutata.

** *foliis plus minus scabris.*

817. MERTENSIA STYLOSA *Alph. DC.*

Caule suberecto glabriusculo aut pilosulo; foliis acutis supra calloso-scabris: radicalibus petiolatis cordatis ovatisque, caulinis inferioribus basi attenuatis ovato-lanceolatis; pedunculis fructiferis calyce parum longioribus; calycibus 5 partitis, laciniis oblongis acutis pilosis, incanisve; tubo corollæ intus glabro calyce duplo longiore, limbum 5 lobum parum superante; stylo exserto; nuculis rugosis.

Mertensia stylosa *Alph. DC. prodr. X. p.* 91. — *Ledeb. fl. Ross. III. p.* 135.

Pulmonaria stylosa *Fisch. in mem. soc. Mosqu.* 3. *p.* 62.

Lithospermum stylosum *Turcz. cat. pl. Baic. Dah. n.* 804.

Steenhammera stylosa *Turcz. in bull. soc. Mosqu.* 1840.

Mertensia stylo a *Alph. DC. l. c. p.* 91.

Corollæ azureæ.

In pratis subalpinis montium Baicalensium et Dahuricorum. Floret Junio, Julio. ♃.

818. MERTENSIA DAHURICA *G Don.*

Caule erecto sæpe ramoso, basi glabro apice pubescente subincano; foliis acutiusculis acuminatisve, supra pilosis sæpe callosis, subtus glabris, radicalibus ovato-oblongis longe petiolatis, caulinis inferioribus basi attenuatis, superioribus basi ovata sessilibus, lineari-lanceolatis; pedicellis fructiferis (inferioribus) calyce parum longioribus; calyce 5 partito, laciniis ovato-lanceolatis obtusiusculis pilosis; tubo corollæ intus glabro, calycem limbumque multo superante; stylo subexsertio; nuculis rugosis.

Mertensia Dahurica *G. Don. gen. syst. IV. p.* 318. — *Alph. DC. prodr. X. p.* 91.—*Ledeb. fl. Ross. III. p.* 136.

Pulmonaria Dahurica *Fisch. mss.—Sims bot. mag. t.* 1743.

Lithospermum Dahuricum *Lehm. asp.* 2. *p.* 296. — *Spreng. syst. veg. I. p.* 545.

Steenhammera Dahurica *Turcz. l. c.*

Mertensia Dahurica *Alph. DC. l. c. p.* 91.

Ab omnibus corollæ tubo elongato, foliisque angustis facile dignoscitur.

In pratis sylvaticis præsertim subalpinis regionis cis et transbaicalensis, nec non in Dahuria non rara. Floret Junio, Julio. ♃.

267. PULMONARIA *Tourn. inst. p.* 136. *t.* 55.

Lam. ill. t. 93.—Endl. gen. n. 3759.—Pulmonariæ *spp. Linn.*

Calyx sub 5 fidus basi pentagono-prismaticus post anthesin subcampanulatus, lobis erectis acuminatis. Corolla infundibiliformis, fauce penicillis pilorum 5 cum staminibus alternantibus pilosa, esquamata. Antheræ subinclusæ. Stigma bilabiato-globosum. Nuculæ 4 subturbinatæ læves basi truncatæ imperforatæ. Herbæ perennes hispidæ. Folia radicalia e capitibus colli sterilibus orta, sæpius post anthesin accreta petiolata, caulina sessilia. Caules floridi erecti, e colli capitibus diversis quam folia radicalia orti, simplices. Corollæ ineuntes roseæ, dein purpureæ aut cœruleæ, omnes variantes albæ. Flores in iisdem speciminibus sæpe pseudo-polygami, alii antheris omnino inclusis et stylo exserto, alii antheris ad faucem et stylo incluso donati *Alph. DC. l. c. p. 92.*

819. Pulmonaria mollis *Wulf.*

Foliis radicalibus elliptico-lanceolatis lanceolatisque in petiolum lato-alatum decurrentibus, caulinis ovato-lanceolatis semiamplexicaulibus; pilis caulis mollibus articulatis viscoso glandulosis. *Alph. DC. l. c.*

Pulmonaria mollis *Wulf. ex Hell. fl. wirc. suppl.* 13.—*Spr. syst. veg. I. p.* 547.—*Reichenb. icon. crit. cent. VI. p.* 4. *t. DIII. f.* 696.—*Ledeb. fl. Alt. I. p.* 179.—*Koch syn. fl. Germ. ed. sec. vol. II. p.* 579.—*Ledeb. fl. Ross. III. p.* 137.

Pulmonaria foliis radicalibus lanceolatis *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 73. (*excl. syn. Linn.*).

Flores primum rubri dein in cœruleum aut violaceum vergentes, vidi etiam specimina adulta floribus albis et roseis prædita.

Ubique in pratis sylvaticis humidiusculis vulgaris ♃. Floret Aprili, Majo.

268. STENOSOLENIUM *Turcz. in bull. soc. Mosqu.* 1840. *p.* 268.

Calyx 5-partitus. Corolla tubo gracili elongato ima basi interne piloso, cæterum glabro, gibbis fornicibusve destituto, limbo 5-fido obtuso subpatente tubo multo breviore. Stamina a media tubi parte altitudine inæquali inserta; antheris linearibus, filamento dorso insertis, eo longioribus. Nectarium nullum. Ovarium 4-partitum. Ovula ex angulo inferiori interno erecta. Stylus filiformis, apice bifidus, nempe stigmatibus duobus obtusis basi angustatis terminatus. Nuculæ 4 ovoideo-trigonæ, acutiusculæ, dorso convexæ, ventre carinatæ, nitidæ, irregulariter tuberculatæ, stipite brevi concavo toro insidentes. Semen obovoideum, funiculo tenuissimo elongato e superiore parte stipitis insertum, hilo centrali. Radicula minima; supera. Cotyledones obovatæ crassæ. Herba Asiatica ramosa, setis patulis hispida et inter setas pube brevi pubescens. Folia anguste lanceolata, sessilia, inferiora obtusa, superiora acutiuscula. Racemi terminales demum elongati, bracteis flore longioribus. Corollæ purpureo cœruleæ. Genus Arnebiæ nimis proximum, tamen nuculis stipitatis distinctum; Alkannæ quoque accedens sed corolla omnino nuda et nuculis non curvatis magis diversum. Nuculæ non excavatæ seu perforatæ, nam cavitas intra stipitem brevem angustum strophiolo destituta vix Anchusas revocat. *Alph. DC. in DC. prodr. X. p. 103.—Ledeb. fl. Ross. III. p. 142.*

820. STENOSOLEMIUM SAXATILE *Turcz. l. c.*

Anchusa saxatilis *Pall. itin. n.* 296. *t.* 92. *f.* 1.

Onosma saxatilis *Lehm. asp. p.* 371.

Lycopsis saxatilis *Turcz. mss.*

In rupibus transbaicalensibus ad Seleugam, ex adverso oppidi Selenginsk. Floret Julio. ⊙.

269. MYOSOTIS *Dill. nov. gen. p.* 99. *t.* 3.

Endl. gen. n. 3772. Myosotis sect. I. Lehm. asp. I. p. 178.—myosotidis spp. Linn.

Calyx sub 5-partitus, 5-fidus aut 5-dentatus. Corolla hypocraterimorpha vel infundibiliformis, tubo recto calyci subæquali, limbo 5-fido obtuso plano aut concavo, fauce fornicibus brevibus obtusis plerumque instructa. Aestivatio loborum sinistrorsum (si e centro floris præ se observas) contorta. Stamina lobis fornicibusque alterna, sæpius inclusa, filamentis brevibus, antheris ovali-oblongis integris medio dorso affixis, apiculo membranaceo vel calloso terminatis. Stigma obtusum subbilobum. Nuculæ 4 fundo calycis affixæ ellipticæ compressæ lævissimæ glaberrimæ, basi umbilico minimo donatæ imperforatæ. Semen erectum. Radicula supera brevis, cotyledonibus obovatis crassis multo brevior. Herbæ erectæ villosulæ. Folia radicalia in petiolum attenuata, caulina sessilia. Racemi juniores scorpioidei, demum elongati, inferne interdum bracteati, sæpius ubique ebracteati, pedicellis extra-axillaribus. Corollæ cœruleæ roseæ aut albæ, ad faucem interdum luteæ, rarius limbo minimo omnino flavo, fornicibus brevibus sæpe emarginatis, glabris vel brevissime papillosis, raro nullis. *Alph. DC. l. c. p. 104.*

Sectio Eumyosotis *Turcz. in bull. soc. Mosqu. l. c.*

Corolla fornicibus gibbosis nunc minimis, sæpe emarginatis apice tubi clausa. Antheræ inclusæ filamento longiores erectæ. Flores racemoso-scorpioidei. *Alph. DC. l. c. p. 105.*

* *pili calycis adpressi nunquam apice uncinati.*

821. Myosotis palustris *With.*

Rhizomate oblique repente; caule angulato; foliis caulinis oblongo-lanceolatis acutiusculis; calyce 5-dentato adpresse piloso, fructifero aperto; stylo calycem subæquante. *Alph. DC. l. c.*

M. palustris *With. arr. brit.* 2. *p.* 233.—*Spr. syst. veg. I. p.* 557. — *Koch syn. fl. Germ. ed. sec. II. p.* 580. — *Ledeb. fl. Ross. III. p.* 143.

M. nemorosa *Bess. Ledeb. fl. Alt. I. p.* 188.

Specimina nostra pertinent ad var. δ. laxifloram *DC. prodr.*, etiamsi pubes in caule ramisque adpressa.

In paludosis prope Ircutiam, ad Baicalem prope monasterium Possolskoy et cæt. Floret Junio, Julio. ♃.

822. Myosotis caspitosa *Schultz.*

Radice descendente undique fibrosa; caule tereti erecto ramoso adpresse puberulo; foliis lineari-oblongis obtusis; pedicellis calyce longioribus; calyce 5-fido adpresse piloso, fructifero aperto; stylo brevissimo. *Alph. DC. l. c.*

M. cespitosa *Schultz fl. Stuttg. suppl. II.—Ledeb. fl. Alt. I. p.* 188.—*Koch syn. fl. Germ. l. c. p.* 580. — *Ledeb. fl. Ross. III. p.* 144.

In arenosis humidis ad Baicalem prope monasterium Possolskoy, in umbrosis Dahuriæ orientalis prope Gorbitza. Floret Junio, Julio et Augusto. ♃.

** *pili calycis patuli et in basi patentissimi, extremitate uncinulato-recurva.*

823. Myosotis sylvatica *Hoffm.*

Caule erecto basi patentim piloso; foliis oblongo lanceolatis molliter subhirsutis; racemis elongatis; pedicellis fructiferis calycem æquantibus longioribusque, calycibus profunde 5-fidis patentim pilosis, pilis baseos divaricatis uncinatis, fructiferis lobis erecto-conniventibus; carollæ limbo plano. *Alph. DC. l. c. p. 107.*

M. sylvatica *Hoffm. Deutsch. fl. I. p.* 65. — *Koch syn. fl. Germ. l. c. p.* 561.—*Ledeb. fl. Ross. III. p.* 145.

M. alpestris *Schmidt fl. Boh. cent. III. n.* 225.—*Spr. syst. veg. I. p.* 557.—*Ledeb. fl. Alt. I. p.* 189.—*Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 810.

M. suaveolens *Kit. Schult. syst. veg. IV. p.* 102.

In collibus apricis et ad margines sylvarum frequens. Floret a Majo per totam æstatem. ♃.

Varietatem albifloram hinc inde observavi.

Subtribus II. Cynoglosseæ *DC.*

In Meisn. comm. p. 187. (ex cl. Rochelia).

Nuculæ 4, distinctæ, sæpius echinatæ vel alatæ, basi clausæ imperforatæ, oblique insectæ, gynobasi et interdum stylo plus minus adhærentes. Semina eo altius inserta quo magis nuces stylo adhærent, nempe sublateralia, lateralia vel pendentia. Corolla regularis, fornicibus ante lobos sitis donata vel rarius nuda. *Alph. DC. l. c. p. 117.*

270. CRANIOSPERMUM *Lehm. asp.* p. 337. *t.* 50.

Alph. DC. l. c. p. 174. — Endl. gen. n. 3763. — (cfr. tab. nostr. Tab. XI.).

Calyx 5-partitus, lobis erectiusculis in fructu apice conniventibus. Corolla tubulosa vix apice ampliata, calyci subæqualis, ore nuda breviter 5 loba. Stamina medio tuba inserta, plus minus exserta, antheris oblongis nudis dorso affixis incumbentibus filamento filiformi brevioribus. Ovarum 4 partitum, lobis globosis, superne depressis. Stylus exsertus aut longitudine corollæ. Stigma capitatum. Nuculæ 4 (quarto interdum imperfecto) oblongæ, medio oblique strangulatæ, parte inferiore ope areolæ oblongo-ovatæ, basi subgibbæ, superne in carinam excurrentis, gynostegio adnatæ, parte superiore in alam brevem productæ. Herbæ perennes humiles, dense villoso subhispidæ. Radix lignosa cylindracea. Caules plures erecti digitales foliosi. Folia oblonga integra, infima ad basin longe ciliata. Racemi subcapitati terminales breves foliosi, bracteis inferioribus ovatis aut subcordatis. Corollæ roseæ. Genus Cynoglosseum suadente cl. Alph. DC. prope Omphalodem et Solenanthum ponendum, ab utroque diversissimum habitu, forma nucularum et corollæ fauce pervia propter hunc ultimum characterem melius post Amsinckiam collocandum.

824. Craniospermum subvillosum *Lehm. asp. n.* 249. *ic. t. L.*

Ledeb. fl. Ross. III. p. 174.

C. hispidum *Alph. DC. l. c. p.* 175.

Ad littora sabulosa Baicalis frequentissima. Floret Junio, Julio. ⊙.

271. ERITRICHIUM *Schrad. diss. asp. Gœtt.* 1820.

Comm. Gœtt. 4. p. 186.—Endl. gen. n. 3770.

Calix 5-partitus. Corolla hypocraterimorpha, fauce fornicibus parvis obtusis clausa genitalia inclusa. Nuculæ 4 triquetra prope basin lateraliter adfixæ basi imperforatæ, areola insertionis sublaterali minuta punctiformi donatæ, antice planæ, angulis lævibus aut rarius crenatis. Herbæ plerumque annuæ, foliis integris sæpius alternis, floribus racemoso-spicatis ebracteatis saepe minimis, racemis lateralibus aut ex axilla folii, corollis saepius albis aut cœruleis. Genus a Myosotide divulsum ob nuculas trigonas, sed forte in posterum dividendum. *Alph. DC. l. c. p. 122.*

Sectio I. COLOBOMA *Alph. DC. t. c. p. 126.*

Nuculæ dorso superne truncatæ facie dorsali vel superiore plerumque margine dentifero cincta.

825. ERITRICHIUM VILLOSUM *Alph. DC.*

Caulibus basi laxe ramosis et cespitosis inferne radicantibus, surculis floridis elongatis foliosis erectis pubescentibus apice bifidis; foliis elliptico-oblongis acutis pilis sericeis longis sparse subvillosis; racemis geminis erectis plurifloris basi bractiatis; nuculis ad margines dentibus inflexis ciliato-serratis *Alph. DC. l. c. Ledeb. fl. Ross. III. p. 150.*

Myosotis villosa *Ledeb. decad. in mém. de l'acad. des sc. de St. Péters. I. p.* 516. — *ejusd. fl. Alt. I. p.* 191.— *ejusd. icon. pl. fl. Ross. Alt. ill. t.* 215.

M. pectinata *Turcz. cat. pl. Baic. Dah. n.* 817. (*non Pall.*).

M. drabæfolia *Turcz. mss.*

In humidis alpis Nuchu Daban et passim in locis alpinis similibus. Floret Julio, Augusto. ♃.

826. Eritrichium sericeum *Alph. DC.*

Laxe cespitosum, caulibus basi demissis; floribus erectis utrinque adpresse sericeo-setosis incanis; foliis oblongo-linearibus subacutis, pilis basi vix tuberculatis; racemulis paucifloris confertis inferne bracteatis; calycibus adpresse sericeo-setosis acutis tubo corollæ paulo longioribus, pedicello brevioribus. *Alph. DC. l. c.*

Eritrichium sericeum *Alph. DC. prodr. X. p.* 126.—*Ledeb. fl. Ross. p.* 151.

Myosotis multicaulis *Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 814.

M. ciliata *Turcz. mss. non Rudolph.*

Herba digitalis. Folia præter pubem adpressam utramque paginam dense tegentem, longis et raris ciliis marginata. Flores amœne cœrulei. Nuculas valde immaturas tantummodo observare mihi licuit, quæ sunt compressa, supra margine crassiusculo, minute tuberculato circumdatæ. Eadem videtur species ac Eritrichium rupestre *Alph. DC.*, cujus specimina altaica in statu florifero (fructifera non vidi) a nostris non videntur diversa. Eritrichium pectinatum *Alph. DC.*, quod Eritr. rupestri habitu dicitur simile, mihi prorsus ignotum.

In collibus apricis ad Angaram, ultra pagum Olonki, atque ad viam Lenensem copiosissime provenit. Floret Majo, Junio. ♃.

827. Eritrichium incanum *Alph. DC.*

Adpresse pillosum cinerascens; caulibus e collo solitariis paucisve simplicibus; foliis lineari-oblongis obtusis erectis, radicalibus obtusis basi attenuatis et pilis patentibus ciliatis; racemis erectis; elongatis laxis; pedicellis fructiferis erectis calyce duplo triplove longioribus; lobis calycinis linearibus obtusiusculis adpresse hispido-sericeis; corollæ tubo calyce sublongiore limbum patentem æquante; nuculis calyce patente brevioribus oblique truncatis, margine pectinatis. *Alph. DC. l. c. p. 127.*

Myosotis incana *Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 816.

Caules 12—15 pollicares. Folia 6—15 lin. longa, radicalia non longiora nunc spathulato-oblonga, caulina magis linearia 1—2 lin. lata. Corollæ limbus cœruleus. Calyx fructiferus 1½ lin. longus. Nuculæ glabræ dentibus apice glochidiatis. Medium inter E. rupestre et ciliatum. A ciliato, cui magis affine, differt flore paululum minore, nuculis brevioribus facie superiore granulato-punctata nec lævi, dentibus non ciliatis *Alph. DC. l. c.*

A celeb. Ledebour forsan non immerito cum E. pectinato et ciliato jungitur.

In rupestribus ad fl. Schilka, prope ejus confluxum cum fl. Argun invenitur. Floret Junio, Julio. ♃.

Sectio II. ENDOGONIA *Turcz. in bull. soc. Mosqu. 1840. p. 237.*

(ubi pro sectione Myosotidis propositum.)—Eritrichii sectio 4 *Alph. DC. in prodr. X. p. 128.*

Nuculæ turbinatæ, puberulæ, basi stipitatæ, lateraliter subtriangulares, hinc versus centrum floris magis prominentes, superne facie majore convexiuscula immarginata terminatæ. Antheræ brevissime apiculatæ. Herbæ debiles annuæ. Racemi basi tantum bracteati. Pedicelli apice incrassati aut filiformes. Ex æstivatione quincunciali corollæ ad hoc genus revocavit *ill. Alph. de Candolle.*

828. Eritrichium radicans *Alph. DC.*

Caule debili diffuso ramoso; foliis ovato-oblongis acutis, inferioribus petiolatis; racemis basi bracteolatis laxis, demum valde elongatis apiceque radicantibus; pedicellis filiformibus.

Eritrichium radicans *DC. l. c.—Ledeb. fl. Ross. III. p.* 154.

Myosotis radicans *Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 815.—*bull. de la soc. des nat. de Mosc.* 1840. *l. c.*

Folia inferiora interdum 3 pollicaria, pollicem lata. Herba habitu cum speciminibus elatioribus Eritr. peduncularis *Alph. DC.* satis conveniens, at notis expositis præter flores majores distinctissima.

In humidis ad torrentes in inferioribus regionibus fluvii Argun et ad fl. Amur. Floret Julio, Augusto, ⊙.

Sectio III. Amblynotus *Alph. DC. l. c.*

Nuculæ oblongæ, dorso obtusæ convexæ, ventre in angulum prominentes, læves, glaberrimæ.

829. Eritrichium obovatum *Alph. DC.*

Totum pilis adpressis sericeo-villosum canescens; caulibus plurimis cespitosis basi ima ramosis, ramis floridis simplicibus; foliis radicalibus et plerisque caulinis obovatis obtusis, senescentibus albo-tuberculatis, summis oblongo-linearibus; racemulis subgeminis bracteatis paucifloris; nuculis trigonis ad angulos lævibus apice subacutis. *Alph. DC. l. c.*

Eritrichium obovatum *Alph. DC. l. c.—Ledeb. fl. Ross. III. p.* 152.

Myosotis obovata *Ledeb. in fl. Alt. I. p.* 190.—*Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 813.

In siccis et lapidosis transbaicalensibus, in Dahuria, in deserto Torensi, in deserto adverso insulæ Olchon etc. abunde crescit. Floret Junio, Junio. ♃.

Varietatem angustifoliam habitu ad E. rupestre valde accedentem in locis siccioribus atque in alpibus Dahuricis observavi. Flores cœrulei, interdum albi.

272. ECHINOSPERMUM *Sw. ined. Lehm. asp. p.* 113.

DC. prodr. X. p. 135. — Endl. gen. n. 3786. — Lappula Mœnch meth. 416.—Rochelia R. et Sch. syst. IV. p. XI.—Myosotidis spp. Linn.

Calyx 5-partitus. Corolla hypocraterimorpha, fauce formicibus brevibus clausa, limbi lobis obtusis. Stamina inclusa. Stigma integrum aut emarginatum. Nuculæ 4, lateraliter columnæ centrali affixæ, erectæ, basi imperforatæ, trigonæ vel compressæ, disco dorsali marginato vel sæpius aculeis 1—3 seriatis, liberis vel basi connatis, apice glochidiatis (rarius tuberculis brevissimis) cincto, cæterum læves vel sæpius tuberculatæ. Species herbaceæ annuæ aut perennes, sæpius piloso-canescentes, fere omnes erectæ, simplices aut ramosæ. Folia oblonga lanceolata aut linearia. Racemi fere omnium bracteati. Pedicelli breves erecti, rarius post anthesin recurvi. Corollæ cœruleæ aut albæ fere myosotidis. *Alph. DC. l. c. p. 135.*

Sectio I. HOMALOCARYUM *Alph. DC. l. c.*

Nuculæ compressæ, extus disco margineque alato-pectinato planis, aculeis uniserialibus. Lobi calycis ovati. *Alph. DC. l. c.*

830. ECHINOSPERMUM DEFLEXUM *Lehm.*

Caule erecto patentim villoso, ramoso; foliis oblongo-lanceolatis obtusiusculis, basi ciliatis, pubescenti-hirsutis; racemis erecto-patentibus inferne bracteatis; pedicellis deflexis; lobis calycinis ovatis; corolla calyce longiore; nuculis margine serie aculeorum alternatim inæqualium, basi in membranam connatorum, apice glochidiatorum armatis, disco granulatis.

E. deflexum *Lehm. asp. I. p*, 120. — *Spr. syst. veg. I. p.* 567. — *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 197. *Alph. DC. in prodr. X. p.* 135. — *Koch syn. fl. Germ. ed. sec. II. p.* 571. — *Ledeb. fl. Ross. III. p.* 154. (*excl. var. γ.*).

Aculei in planta nostra breviores sunt quam in speciminibus meis helveticis a cl. Schleicher lectis; in speciminibus Kurilensibus aculei paulo longiores, tamen longitudinem illorum plantæ helveticæ non attingunt. E contra individua songorica ab amic. Karelin et Kirilow decerpta et nomine Ech. secundi salutata aculeis prædita sunt illis speciminum Schleicherianorum non cedentibus. His omnibus collatis, omnia pro formas unius speciei existimo.

In montosis siccis transbaicalensibus hinc inde nascitur. Floret Junio, Julio. ♂.

831. Echinospermum thymifolium *Alph. DC.*

Caule erecto ramoso pilis adpressis canescente; foliis linearibus angustis, utrinque piloso-canescentibus; pedicellis fructiferis deflexis calyci minimo subæqualibus; corolla longitudine calycis ; nuculis calyce longioribus, margine serie aculeorum alternatim inæqualium, basi connatorum, apice glochidiatorum armatis, disco granulosis.

E. thymifolium *Alph. DC. l. c. p.* 136. (excl. synon. Echin. compressi.).

E. deflexum γ. pumilum *Ledeb. fl. Ross. III. p.* 155.

Præcedente multo minus et tenuius, candicans , corolla et fructibus minoribus. Cæterum discus nucularum ut in Ech. deflexo granulis minutis exasperatus.

In rupestribus prope Selenginsk non copiose. Floret Junio, Julio. ♂.

Sectio II. Lappula *Mœnch meth. 447.*

Nuculæ trigonæ glabræ, extus disco plano vel carinato inter aculeos marginales plus minus depresso. Lobi lineares vel lineari-lanceolati. *Alph. DC. l. c.*

* *aculeis nucularum ad marginem utrumque biserialibus.*

832. ECHINOSPERMUM LAPPULA *Lehm.*

Caule erecto superne ramoso; foliis lanceolatis incumbenti-pilosis ciliatis; pedicellis fructiferis erectis; corollis calyce paulo longioribus; nuculis margine aculeis glochidiatis biserialibus, disco lateribusque tuberculatis. *Alph. DC. l. c.*

E. Lappula *Lehm. asp.* 121. —*Spr. syst. veg. I. p.* 467.—*Ledeb. fl. Alt. I. p.* 198. *Koch syn. fl. Germ. l. c. p.* 571.—*Ledeb. fl. Ross. III. p.* 155.

Myosotis Lappula *Linn. sp.* 189.—*fl. Dan. t.* 692.

In montosis siccis prope Ircutiam et alibi. Floret a Majo per totam æstatem. ⊙.

833. ECHINOSPERMUM ANISACANTHUM *m.*

Caulibus e collo solitariis plurimisque strictis, apice tantum ramosis, ramis strictis, aut a basi ramosis, ramis patulis, foliis linearibus oblongisve tuberculato-pilosis; pedicellis calyce fructifero parum brevioribus; corolla calycem paulo superante; nuculis margine aculeis glochidiatis, biserialibus, approximatis erectis, seriei exterioris plusquam duplo brevioribus, disco carinato obtuse tuberculato, lateribus rugosis, tuberculatisve.

E. anisacanthum *Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 824.—*Ledeb. fl. Ross. III. p.* 156.

Variat.

α. *caulibus apice tantum ramosis, ramis strictis; foliis linearibus pilis confertis canescentibus, tuberculis minutis insidentibus; aculeis seriei interioris brevioribus, illas seriei exterioris minus superantibus.*

** *aculeis marginalibus uniseriatis elongatis.*

834. Echinospermum Redowskii *Lehm.*

Caule pubescente erecto apice paniculato-ramoso; foliis linearibus sublanceolatisve patulo-pilosis cinereis; pedicellis erectis bractea opposita multo brevioribus fructiferis patentibus; lobis calycinis anguste linearibus; corollæ tubo calyci æquali; nuculis compressis aculeis glochidiatis uniserialibus, dorso et ad latera muriculato-rugosis, calyce accreto patente brevioribus. *Alph. DC. l. c. p. 137.*

E. Redowskii *Lehm. asp. n.* 98. — *Ledeb. fl. Ross. III. p.* 158.

E. intermedium *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 199.—*ic. pl. fl. Ross. Alt. ill. t.* 180.

E. Redowskii et intermedium *Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 822—823.

In montosis siccis prope Ircutiam, ad Baicalem prope Kultuk, in deserto dicto Kossaja Step, in Dahuria et cæt. Floret cum præcedente. ⊙.

Sectio III. ANOPLOCARYUM *Ledeb. fl. Ross. III. p. 154.*

Nuculæ serie unica tuberculorum minimorum eglochidiatorum marginatæ.

835. ECHINOSPERMUM COMPRESSUM *m. Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 819.

Vide Tab. XII.

Radix fusiformis annua. Caules tempore florendi vix tripollicares, fructiferi sesquipedales et ultra compressi glabri, versus apicem ob decurrentiam foliorum alis brevibus puberulis marginati, e collo plurimi vel prope basin ramosi. Rami simplices aut divisi. Folia inferiora in petiolum elongatum compresso-alatum desinentia, cuneato-oblonga obtusiuscula mucronulata, superiora sessilia basi attenuata, elliptico-lanceolata, acutiuscula, supra glabra subtus pilis adpressis brevibus vestita, virentia. Flores primum in dichotomia ramorum et in axillis foliorum solitarii nascuntur, dein in spicis elongatis disponuntur, plerumque ebracteati. Pedicelli puberuli calycem adæquant, in speciminibus fructiferis illum triplo superant. Calyx 5-partitus laciniis lato linearibus acutiusculis, margine et in nervo medio setosis, cæterum intusque glabris. Corollæ tubus lutescens laciniis calycinis paulo brevior, limbo amplo, lobis rotundatis, amœne cœruleis, tubum excedentibus. Faux fornicibus lunulatis lutescentibus clausa. Filamenta 5-filiformia, fornicibus alterna, antheris pyramidatis breviora. Ovarium 4-lobum stylo filiformi stigmateque indiviso superatum. Nuculæ 4, aut abortu 3 rugulosæ, nervo dorsali eximie carinato gynobasi pyramidato-tetragono innatæ, serie simplici tuberculorum minutorum Eglochidiatorum marginæ, in medio disci linea tuberculorum similium percursæ. Planta forte sui generis ab Echinospermis absentia aculeorum glochidiatorum recedens, tamen mediante Ech. vahliano, tuberculis etiamsi brevibus, attamen, quam in nostro, multo majoribus sæpeque glochidiatis prædito, uti sectio hujus generis consideranda.

Anoplocaryum compressum *Ledeb. fl. Ross. l. c.*

In rupibus Dahuriæ ad limites chinenses, prope Altangan copiose crescit, alibi non observatum. Floret Junio, Julio. ☉.

273. CYNOGLOSSUM *Tourn. inst.* 139. *t.* 57.

Endl. gen. n. 3784. — Cynoglossi spp. Linn. Lehm. et cæt.

Calyx 5-partitus. Corolla infundibiliformis, tubo calyci subæquali, fauce fornicibus obtusis clausa, lobis obtusissimis. Stamina inclusa. Stigma integrum aut emarginatum. Nuculæ 4 basi imperforatæ, styli basi affixæ subrotundæ convexæ aut depressæ non marginatæ glochidibus fere undique echinatæ. Herbæ, rarissime suffrutescentes. Folia alterna integra aut vix subdentata. Racemi sæpe spicati, nunc sæpius ebracteati, rarius foliis parvis bracteati. Pedicelli uniflori. Corollæ coeruleæ, purpureæ aut albæ. — *Alph. DC. l. c. p. 146.*

836. Cynoglossum divaricatum *Steph.*

Caule erecto divaricato ramoso pubescenti-villoso; foliis inferioribus petiolatis ovalibus, superioribus sessilibus lanceolatis utrinque attenuatis supra subglabris, subtus adpresse pubescentibus; racemis bracteatis; calycis lobis ellipticis obtusis; staminibus inclusis; nuculis depressis undique echinatis immarginatis. *Alph. DC. l. c. p. 154.*

C. divaricatum *Steph. in Lehm. asp.* 124.—*Spr. syst. veg. I. p.* 565.

C. officinale *Ledeb. fl. Ross. III. p.* 165.

Ad pedem montis Burgullei prope Kiachta. Floret Julio, Augusto. ♃.

Ordo LV. SOLANEÆ *Juss. gen. p. 124.*

Calyx 5-fidus aut 5-partitus, persistens aut deciduus, basi circumscissa persistente. Corolla menopetala, hypogyna, regularis vel subinæqualis caduca, æstivatione plicata vel imbricata. Stamina 5, basi corollæ inserta, ejusdem laciniis alterna. Antheræ in apice filamenti acuti sitæ, biloculares. Ovarium liberum biloculare (rarius pluriloculare), multi-ovulatum, placentis crassis, in medio dissepimenti adnatis. Stylus 1. Stigma simplex. Fructus capsularis vel baccatus. Albumen carnosum. Embryo annularis vel spiralis. Folia alterna superiora sæpe gemina, altero minore. Inflorescentia sæpe extraaxillaris. *Koch syn. fl. Germ. l. c. p. 583.*

Tribus I. *HYOSCYAMEÆ* *Endl. gen. pl. suppl. II. p. 66.*

Embryonis magis minusve arcuati cotyledones semicylindricæ. Capsula bilocularis operculo circumscisso.

274. HYOSCYAMUS *Linn. gen. ed. Schreb. I. p.* 133.

Gærtn. fr. I. p. 369. t. LXXXI. f. 8.—Schkuhr t. LXIV.—Lam. ill. t. 117. Endl. gen. n. 3847.

Calyx tubulosus 5-dentatus, persistens. Corolla infundibiliformis: limbo 5-fido, regulari vel irregulari. Stamina corollæ inserta. Ovarium liberum. Stylus simplex. Stigma capitatum. Capsula calyce tecta circumscissa, operculata, bilocularis: loculis polyspermis; placentis dissepimento adnatis. Semina albuminosa, horizontalia. Embryo subannularis, dicotyledoneus. *Ledeb. fl. Alt. I. p. 227.*

Sectio I. Hyoscyamidium *Walp. rep. III. p. 19.*

Calyx tubulosus 5-fidus persistens, basi ventricosus. Corolla campanulato-infundibiliformis, limbo oblique 5-lobo, segmentis obtusis, uno reliquis multo majore. Stamina inclinata. Stigma capitatum. Capsula calyci immersa bilocularis polysperma, operculata. Herbæ viscido-lanatæ canescentes fœtidæ; foliis decurrentibus amplexicaulibus vel petiolatis; floribus axillaribus sessilibus vel breviter pedicellatis biserialibus scorpioideis alternis, pallide luteis, purpureo-venosis vel luteis fundoque obscuro. *Walp. l. c.*

837. Hyoscyamus niger *L.*

Foliis subovatis, radicalibus petiolatis pinnatifidis, caulinis sessilibus sinuato-dentatis; calycibus axillaribus subsessilibus: dentibus mucronatis; limbo corollæ reticulato. *Ledeb. fl. Alt. I. p. 228.*

H. niger *Linn. sp.* 457.—*Spr. syst. veg. I. p.* 615(—*Koch syn. fl. Germ. ed. sec. II. p.* 585. — *Ledeb. fl. Ross. III. p.* 183.

Hyoscyamus foliis amplexicaulibus, sinuatis, floribus sessilibus *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 93.

Ad vias et pagos in ruderatis. Floret æstate. ♂.

Sectio II. Physochlaina *Walp. rep. III. p. 21.*

Calyx subinflatus 5-dentatus, dentibus ovatis obtusis. Corolla campanulato-infundibiliformis, versus faucem gradatim ampliata 5-lobulata, lobis brevibus obtusis. Stamina 5-exserta, filamenta fundo corollæ adnata, basi pilosa. Stigma dilatatum. Antheræ longitudinaliter dehiscentes. Capsula bilocularis operculata. Herbæ perennes caulibus simplicibus, pluribus ex eadem radice. Folia alterna solitaria integra. Flores fasciculati capitato-corymbosi terminales. Corolla obscure purpurea (purpurascenti violacea) *Walp. l. c.*

838. Hyoscyamus physaloides *L.*

Foliis petiolatis triangulari-ovatis subrepandis ; floribus pedunculatis terminalibus umbellatis; genitalibus corolla brevioribus ; calycibus fructiferis inflatis subglobosis muticis capsula multo majoribus. *Ledeb. fl. Alt. I. p. 229.*

H. physaloides *Linn. amœn. acad. VII. t.* 6. *f.* 1. — *Spr. syst. veg. I. p.* 645.—*Curt. bot. mag. t.* 852. — *Ledeb. fl. Ross. III. p.* 184.

Hyoscyamus foliolis ovatis integerrimis , calycibus inflatis subglobosis. *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 93.

Radix perennis, subrepens. Caulis pilosus, simplex vel ramosus, basi squamosus. Folia atro-viridia, glabriuscula , ovata , basi truncata , integerrima vel repanda. Corolla calyce multo longior, purpurascenti-violacea : tubo inferne æqualiter cylindrico, medio subito dilatato et superne subcampanulato ; limbo regulari, 5-lobo. Calyx fructifer membranaceus , inflato-sub globosus, fere physalidis Alkekengi, capsula octuplo fere major. Semina aspera. Hyoscyamus orientalis M. B. huic simillima differt statura altiore robustiore , herba lætius viridi, magis pubescente, calyce longiore, tubo corollæ sensim sensimque ampliato, genitalibus plerumque exsertis, nec non calyce fructifero coriaceo, minus inflato, fere nicotianæ rusticæ, capsulam vix duplo superante. *Ledeb. l. c.*

Habitat magna in copia in subsalsis Dahuriæ , ad fl. Argun, prope Zuruchaitui. Floret Majo. ♃.

Tribus II. *EUSOLANEÆ Endl. gen. p. 664.*

Embryonis magis minusve curvati cotyledones semicylindricæ. Bacca bi-plurilocularis, placentis centralibus, rarissime capsula evalvis.

275. SOLANUM *Linn. gen. pl. ed. Schreb. I. p.* 137. *n.* 337.

Gœrtn II. p. 239. f. CXXXI. f. 4. — Lam. ill. t. 115.—Schkuhr t. XLVI.—Endl. gen. n. 3855.

Calyx 4—10 dentatus vel fissus, persistens. Corolla rotata, plicata, 4—10 fida vel partita. Stamina corollæ inserta. Antheræ conniventes, liberæ vel cohærentes, apice poris binis dehiscentes. Ovarium liberum. Stylus simplex. Bacca nuda, (rarius calyce tecta) 2—4 locularis: loculis polyspermis, septis placentæ centrali adnatis. Semina albuminosa horizontalia. Embryo dicotyledoneus, spiralis. Radicula dorsalis. *Ledeb. fl. Alt. I. p. 236.*

a. *Solana, corolla ad basin immaculata.*

839. Solanum nigrum *L.*

S. glabriusculum, caule herbaceo angulato submuricato; foliis ovatis dentatis; racemis subumbellatis lateralibus; corollis 5-fidis; baccis globosis. *Ledeb. l. c. p. 237.*

S. nigrum *Linn. sp.* 266. *excl. varr.—Spr. syst. veg. I. p.* 683. *excl. varr. Koch syn. fl. Germ. l. c. p.* 584. — *Ledeb. fl. Ross. III. p.* 188.

Corolla alba. Antheræ flavæ, liberæ. Stylus simplex pubescens. Bacca nigra, bilocularis. Semina glabra, lævia.

b. *Dulcamaræ, corolla ad basin 10-maculata.*

840. Solanum Persicum *W.*

Caule teretiusculo frutescente scandente inermi; foliis subpubescentibus ovato-lanceolatis cordatis integerrimis; racemis cymosis lateralibus glabris; corollis 5-partitis; baccis ellipticis. *Ledeb. l. c.*

S. Persicum *Willd. mss. in. Schult. syst. veg. IV. p.* 662.— *Ledeb. fl. Ross. III. p.* 187.

Valde affine S. Dulcamaræ habitu, inflorescentia, floribus et baccis, facile tamen dignoscitur foliis semper indivisis, nunquam hastatis vel auriculatis. *Ledeb. l. c.*

Frequens ad fluviorum et rivulorum ripas. Floret Junio, Julio. ♃.

β. Caulibus a basi ramosis, ramis patulis; foliis oblongis virentibus, pilis rarioribus tuberculo majori albo insidentibus; aculeis seriei interioribus longioribus, illos seriei exterioris magis superantibus.

Habitat α. in ruderatis prope Charatzai, nec non in Dahuria ad fluvium Onon, β. ad pagum Kultuk observata. Floret cum præcedente. ☉.

(*Continuabitur.*)

EUCERÆ ROSSICÆ

IN

DISTRICTU ROMEN GUBERNII POLTAVICI CAPTÆ

DESCRIPTÆ ET ICONE ILLUSTRATÆ

AUCTORE

J. Bär.

(Cum tabula XIII.)

1. E. longicornis F. f. 1.

(*). ♀. Nigra ; capite thoraceque supra rufo, subtus pallido hirto villosis. Abdominis thorace latioris, depressi, segmentis supra primo toto, secundique basi rufo hirto villosis ; cæteris basi nigro hirto villosis ; secundi tertiique utrinque fascia laterali in margine infero pilorum stratorum alborum ; quarti margine toto infero similiter fasciato ; quinti margine

---

(*) Synonym. vide St. Fargeau t. II. p. 119.

toto infero pilis stratis rufescentibus fasciato; subtus segmentis albido ciliatis; ano rufescente villoso. Pedibus albido villosis, tarsorum posticorum articulo primo subtus et apice rufo. Alæ apice præsertim subfuscæ.

♂. Nigra; labro clypeoque luteis; tarsis apice rufis. Capite thorace et abdominis duobus primis segmentis supra rufo, subtus albido villosis; cæteris supra nigro subvillosis, pilis nullis stratis; abdominis subtus segmentis rufo subciliatis. Pedibus albido villosis. Alæ hyalinæ apice vix fuscescentes.

Antennæ marium hujus generis longiores.

2. E. DIMIDIATA *n. s.* f. 2.

♂. Labro clypeoque luteis; illo pallido barbato; capite supra pallido, subtus albido villoso; thorace supra e lateribus abdominisque segmentis primo secundique pallide rufo villosis; cæteris et ano nigris nigro subhirtis; pedibus nigris pallide rufo hirtis; tarsis ferrugineis; alis apice fuscescentibus.

3. E. FISCHERI *n. s.* f. 3.

♂. Labro clypeoque luteis; capite supra pallido, subtus albido villoso; thorace abdominisque duobus primis segmentis supra cinereo rufis; tertio quartoque nigro subvillosis, lateribus albis; quinto pilis stratis albofasciato, sexto pallido rufo; ano nigro rufo villoso; segmentis subtus ciliatis obsolete albidis; pedibus nigris albido hirtis; tarsis ferrugineis.

4. E. ANALIS *n. s.* f. 4.

♂. Labro clypeoque luteis, supra et subtus albo villosis ; capite, thorace et abdominis duobus primis segmentis supra rufiscentibus ; cæteris nigris subnudis; sexto rufo, ano nigro rufo villoso ; segmentis subtus cinereo rufis ciliatis ; pedibus nigris albo hirtis ; tarsis subtus ferrugineo villosis.

5. E. ALBICANS *n. s.* f. 5.

♂. Labro clypeoque luteis ; capite thorace abdominisque duobus primis segmentis supra cinereo rufis, subtus albo villosis ; tertio nigro, incisuris marginibus albis; quarto quintoque margine infero albo-fasciatis ; sexto rufo fasciato ; ano nigro rufo villoso ; pedibus nigris albo hirtis ; tarsis ferrugineis.

6. E. NIGROLABIATA *n. s.* f. 6.

♂. Labro nigro ; clypeo luteo; capite supra pallido, subtus albo villoso ; thorace supra-cinereo rufo pilis nigris intermixtis, subtus albido villoso ; abdomine segmentis duobus primis cinereo rufo hirtis ; tertio quartoque nigris subnudis ; quinto obsolete albo fasciato ,dente parvo acuto armato ; sexto anoque nigris pallido rufo villosis ; incisuris abdominis omnibus marginibus albido villosis ; subtus segmentis cinereo rufo ciliatis ; pedibus nigris albido hirtis ; tarsis ferrugineis.

7. E. INTERRUPTA *n. s.* f. 7.

♀. Nigra ; mandibulis nigris aut apice rufis ; capite thoraceque supra cinereo rufo ; subtus albido villosis; abdomine nigro ; supra segmentis primo cinereo subhirto ; segmentistribus primis margine infero pilis stratis albo fasciatis late interruptis; quarti fascia alba continua ; quinto albo in medio subrufiscente ; ano nigro lateribus pilis albidis vestitis ; subtus segmentis rufo ciliatis ; pedibus rufo villosis ; tarsis ferrugineis; alis subfuscescentibus, nervis rufis.

8. E. DASYPODA *n. s.* f. 8.

♀. Capite thoraceque supra cinereo rufo, subtus albido villosis ; abdomine nigro, subnudo ; fascia segmentis quinti continua e pilis rufis stratis ; ano lateribus pilis rufis vestitis ; incisuris segmentorum marginibus secundi tertiique albis ; segmentis subtus aureo villosis ; pedibus supra obsolete rufis, subtus nigris hirsutissimis ; tarsis fusco ferrugineis ; alis subfuscentibus ; nervis costaque rufis.

♂. Nigra; clypeo labroque luteis ; capite thoraceque supra cinereo rufo ; subtus albido villosis ; abdomine nigro, cinereo albo subvilloso ; abdomine segmentis quinto sextoque obsolete albo fasciatis ; ano obsolete rufo villoso ; segmentis subtus rufo ciliatis ; pedibus nigris albido hirtis ; tarsis fusco ferrugineis.

9. E. ROBUSTA *n. s.* f. 9.

♂. Clypeo labroque luteis; capite thoraceque supra cinereo rufis; subtus albido villosis; abdomine nigro cinereo villoso; segmentis secundo, tertio, quarto quintoque margine infero pilis albidis fasciato ciliatis; sexto anoque pallide rufo villosis; segmentis subtus cinereo rufo ciliatis; pedibus nigris albido hirtis; tarsis subtus ferrugineo vestitis.

10. E. CINGULATA *n. s.* f. 10.

♀. Capite albo-villoso; labro barbato rufo; antennis nigris subtus testaceis; thorace supra cinereo rufo; subtus albo villoso; abdomine nigro subnudo, segmentis tertio quartoque margine infero albo cingulato; quinto rufo fasciato; ano nigro rufo villoso; pedibus rufo hirtis.

11. E. LINGUARIA. F. f. 11.

(*) ♀. Nigra: mandibulis nigris: tarsorum articulis extremis rufis: capite albido hirto villoso. Thorace supra cinereo rufo, subtus albido hirto villoso. Abdominis thorace vix latioris, subconvexi, segmentis supra, primo pilis rarioribus cinereis hirto; secundo tertioque dorso nitidis nudis, lateribus pilis paucis albidis hirtis; quarto margine infero pilis stratis in lateribus albidis, in dorso fusco rufis fasciatis; quinto margine infero pilis stratis rufis omnino fasciato;

(*) Synonym. vide St. Fargeau t. II. p. 122. n. 6.

subtus segmentis pallide rufo ciliatis; ano rufescente villoso. Pedibus rufo villosis. Alæ apice præsertim subfuscæ, nervis rufis.

♂. Nigra: labro clypeoque luteis; tarsis apice rufis. Capite, thorace et abdominis supra duobus primis segmentis albido villosis; tertio, quarto, quinto sextoque subnudis, pilis paucis nigris ad basim hirtis; ano pilis stratis rufis vestito; segmentis subtus pilis albidis hirtis. Pedibus albido villosis. Alae subhyalinæ, nervis rufis.

12. E. CONTINUA *n. s.* f. 12.

♀. Capite albo villoso; antennis nigris subtus testaceis; thorace supra cinereo rufo; subtus albo villoso; abdomine supra segmentis primo pilis rarioribus cinereo hirtis; secundo, tertio, quartoque fascia lata alba, continua, pilosa; quinto pallide rufo villoso; ano nigro rufo villoso; segmentis subtus pallide rufo ciliatis; pedibus nigris supra albido villosis; tarsis ferrugineis.

13. E. CANA *n. s.* f. 13.

♂. Nigra: clypei parte dimidiata infera labroque luteis; capite albo villoso; thorace supra cinereo albo; subtus albo villoso; abdomine nigro cinereo hirto, omnium segmentorum abdominis margine infero albo fasciatis; quinto dente parvo acuto armato; ano nigro pallide rufo villoso; segmentis subtus albido ciliatis; pedibus nigris albo hirsutis; tarsis pallide ferrugineis; alis subhyalinis, nervis costaque rufis.

14. E. CRINITA *n. s.* f. 14.

♂. Clypei parte dimidiata infera labroque luteis; capite thoraceque supra cinereo rufis, subtus albido villosis; abdomine cinereo rufo segmentis secundo, tertio quartoque margine infero pilis albidis fasciatis; quinto rufo, dente parvo acuto armato; sexto rufo; ano nigro rufo villoso; segmentis subtus cinero ciliatis; pedibus albido rufis hirtis; tarsis ferrugineis; alis apice fuscescentibus; nervis costaque rufis.

15. E. VITTIGERA *n. s.* f. 15.

♀. Capite albo villoso; labro rufo barbato; thorace supra cinereo rufo, subtus albido villoso; abdomine atro subnudo segmentis secundo margine infero fascia alba interrupta, tertio quartoque continua e pilis albis; quinto rufo villoso; ano nigro lateribus pilis rufo villosis; segmentis subtus rufo ciliatis; pedibus rufo villosis; tarsis ferrugineis; alis fuscescentibus; nervis costaque rufis.

16. E. CANTATRIX *n. s.* f. 16.

♀. Capite albo villoso; labro rufo barbato; antennis nigris subtus testaceis; thorace supra cinereo rufo, pilis nigris intermixtis; subtus albido villoso;

abdomine rufo segmentis primo medio nigro maculato; secundo, tertio quartoque albo marginatis; quinto pilis aureis villosis; ano nigro lateribus fulvo vestitis; segmentis subtus rufo ciliatis; pedibus nigris rufo villosis; tarsis ferrugineis; alis apice subfuscescentibus; nervis costaque rufis.

NOMINA ET DESCRIPTIONES
NONNULARUM PLANTARUM
IN
GUBERNIO PERMENSI
COLLECTARUM.

Ranunculaceæ.

Atragene sibirica *DC.*
» speciosa *Weinm.*

Foliis duplicato- trisectis: segmentis ovatis-oblongis inæqualiter profundeque serratis, exterioribus versus basin sub-unilobatis; sepalis ellipticis acutis ciliatis, diametro longitudinali transversali plus triplo longiori; petalis spathulatis sepalis multo brevioribus.

Caulis scandens subangulatus. Folia duplicato-trisecta: segmentis ovato-oblongis inæqualibus basi apiceque integerrimis ciliatis. Pedunculi et pedicelli villosi. Stipulæ lanceolatæ obtusæ. Sepala 4, inæqualia (in sino albida l. ochroleuca), duo in medio $^3/_4''$, duo $^1/_2''$ lata, omnia $2^1/_2''$ longa, longe producta. Petala 4 opposita spathulata, fere $^3/_4''$ longa, apice $3'''$ fere lata. Achenia arcte conferta, longe caudata ($1^1/_4$), eleganter albo-plumosa.

Thalictrum minus *L.*
» flavum *L.*
Thalictrum elatum *Jacq.*
Anemone silvestris *β.* alba *Juss.*
Pulsatilla vernalis *Mill.*
Adonis vernalis *L.*
» » *β.* major, vegetior. *Weinm. Tambow. Nro.* 75.
Ranunculus acris *L.*
» polyanthemos *L.*
Trollius europæus *L.*
» asiaticus *L.*
Delphinium grandiflorum *L.*
» elatum *L.*
Aconitum Lycoctonum L. a. Ledeb. Fl. ross.

NYMPHEACEÆ.

Nuphar pumilum Smith.

CRUCIFERÆ.

Turritis glabra *L.*
Cardamine pratensis *L.*
Draba nemorosa a. Lejocarpa *Lindb.*
Thlaspi arvense *L.*
» » *β.* baicalense *DC.*
» cochleariforme *DC.*

Erysimum cheiranthoides *L.*
Camelina sativa *Crantz.*
Neslia paniculata *Desv.*
Brassica Rapa *L.*

VIOLARIEÆ.

Viola palustris *L.*
» montana *L.*
» arenaria *DC.*
» tricolor *β.* arvensis *Murr.*

DROSERACEÆ.

Drosera rotundifolia *L.*
Parnasia palustris *L.*

POLYGALEÆ.

Polygala vulgaris *L.*

CARYOPHYLLEÆ.

Gypsophila muralis *L.*
« uralensis *Lessing.*
Dianthus barbatus L. An ex hortis aufugus?
» asper *Wild.*
» arenarius *L.*
Silene noctiflora *L.*
» nutans *L.*
Lychnis chalcedonica *L.*
» Flos Cuculi *L.*
Githago Segetum *Desf.*

Stellaria holostea *L.*
» graminea *L.*
Arenaria longifolia *M. B.*
» graminifolia *Schrad.*
Cerastium pilosum *Ledeb.*
» triviale *Link.*
» arvense *L.*
Malachium aquaticum *Fries.*

HYPERICINEÆ.

Hypericum elegans *Stephan.*

GERANIACEÆ.

Geranium sibiricum *L.*
« pratense *L.*
« pseudo-sibiricum *j. Meyer.*
Erodium cicutarium *L'Herit.*

BALSAMINEÆ.

Impatiens L. Noli tangere *L.*

LEGUMINOSÆ.

Genista tinctoria *L.*
Medicago falcata *L.*
Melilotus alba *Lam.*
» parviflora *Desfon.*
Trifolium Lupinaster *L.*
» » flore albo.
» montanum *L.*

Trifolium medium *L.*
Astragalus hypoglottis *L.*
Pisum maritimum *L.*
Vicia sativa *L.*
» Cræca *L.*
« » β. speciosa *Weinm. Tambow. Nro.* 150.
» sylvatica *L.*
Lathyrus pratensis *L.*
» palustris *L.* a. *Ledeb. Fl. ross.*
Orobus vernus *L.*
» » β. latifolius.
» luteus *L.* var. occidentalis *Ledeb Fl. ross.*
Onobrichis sativa. δ. arenaria *DC. Ledeb. l. c.*

ROSACEÆ.

Spiræa filipendula *L.*
» Ulmaria *L.* β. foliis subtus albo-tomentosis.
Geum rivale *L.*
Rubus cæsius *L.*?
» saxatilis *L.*
» arcticus *L.*
» Chamæmorus *L.*
Fragaria vesca *L.*
» elatior *Ehrh.*
Potentilla viscosa *Don.*
« anserina *L.*
« recta *L.*
» tormentilla *Schrank.*
Agrimonia pilosa *Ledeb.*
Alchemilla vulgaris *L.*

Sanguisorba officinalis *L.* a. Foliis seratis acutis.

Foliola omnia basi truncata, apice acuta, profunde serrata, 2″ et ultra longa, $^3/_4$″ lata. Stipellæ fere cuneiformes, 3-5-dentatæ, interdum integerrimæ.

β. Foliis dentatis obtusis.

Foliola omnia basi subcordata, apice rotundata, 2″ longa, $^3/_4$″ lata. Stipellæ minimæ, ovatæ l. oblongiusculæ integerrimæ. Reliqua ut in a.

ROSEÆ.

Rosa cinnamomea *L.*

Cotoneaster vulgaris *Lind.*

ONAGRARIÆ.

Epilobium angustifolium *L.*

» hispidum *Weinm.*

Totum hispidum; caule simplici erecto angulato; foliis sparsis lineari-lanceotis remote dentatis acutiusculis in petiolum plus minus attenuatis; floribus spicatis; petalis spathulato-unguiculatis calyce multo longioribus; stigmatibus clavatis.

Radix perpendicularis simplex crassidutine fere pennæ anserinæ, extus fusca, intus alba. Caulis eadem crassitudine, 8″ altus. Folia inferiora fere lanceolata, in petiolum attenuata, superiora longiora, lineari-lanceolata, summa linearia, fere omnia undique 2-3-dentata. Calyx quadriphyllus: phyllis linearibus æqualibus albo-marginatis. Petala oblongo-obovata, longe unguiculata purpurascentia, pulchre venosa. Filamenta erecta glabra, versus basin parcem dilatata, argenteo-nitentia. Antheræ versus basin affixæ. Pistillum glabrum staminibus parum longius. Stigma parvum clavatum.

Affine Epilobio virgato Fries et E. tetragono *L.*, sed notis datis utique constans.

LYTHRARIEÆ.

Lythrum Salicaria *L.* *α.* glabrum.
» » *β.* pubescens.
» propinquum *Weinm.*

Foliis inferioribus sparsis oblongo-lanceolatis obtusiusculis, superioribus oppositis lineari-lanceolatis, summis linearibus acuminatis, omnibus margine scabriusculis; floribus hexandris bracteatis verticillatis: verticillis multifloris; calycis dentibus inæqualibus, alternis elongatis corniformibus ciliolatis.

Caulis fistulasus, inferne quadrangulus, glaber, 3-4-pedalis. Folia caulina inferiora parva, oblonga, obtusa, superiora elongato-lanceolata, undique attenuata-obtusiuscula, summa linearia, acuminata. Bracteæ multæ, perangustæ, lineari-subulatæ, ciliolatæ, apicem versus coloratæ, calycis longitudine. Flores breve pedicellati. Calyx cylindricus, duodecim costatus: costis elevatis ciliolatis. Petala purpurea, obovato-oblonga, rotundata. Stamina 6 declinata, purpurascentia, petalis parum breviora. Antheræ sulcatæ. Pistillum calyce brevius. Stigma globosum.

Differt præcipue a Lythro virgato: floribus hexandris, verticillis bracteatis.

PARONYCHIEÆ.

Herniaria glabra *L.*

CRASSULACEÆ.

Sedum purpureum *Link.*

UMBELLIFERÆ.

Cicuta virosa *L.*
Aegopodium Podagraria *L.*
Bupleurum aureum *Fisch.*
Libanotis sibirica *C. A. Meyer.*
Levisticum officinale Koch. An revera indigenum?
Heracleum sibiricum *L.*

CAPRIFOLIACEÆ.

Linnæa borealis *L.*

RUBIACEÆ.

Galium Aparine *L.*
» boreale *L.*
» verum *L.*
» Mollugo *L.*
Asperula tinctoria *L.*

VALERIANEÆ.

Valeriana heterophylla Turcz.?
» exaltata Mikan.? Ambo exemplaria sunt incompleta.

Dipsaceæ.

Scabiosa succisa *L.*

Compositæ.

Tussilago Farfara *L.*
Gallatela strigosa *Weinm.*

Tota cana, strigoso-scabra; caule erecto subangulato simplici, apice corimboso; foliis oblongo-lanceolatis, integerrimis ciliatis impunctatis, basi trinerviis, inferioribus in petiolum attenuatis, superioribus sessilibus; capitulis multifloris; involucri squamis obovato-oblongis obtusis ciliatis disco brevioribus costa fusca notatis; disco 20-25- floro.

Caulis $1^1/_4$ altus. Folia sparsa erecta, inferiora in petiolum desinentia, $2^1/_2$-3″ longa, $^1/_2$″ lata, 3-nervata: nervis supra medium evanescentibus, acutiuscula, superiora gradatim minora, fere enervia. Rami in apice cauli corymbosi: ramulis 1-3-floris, foliosis. Involucrum semiglobosum: squamis oblongis l. obovato-oblongis, inæqualibus, obtusis, elegantissime ciliatis, subimbricatis, disco brevioribus. Flosculi radii lineares l. versus apicem parum latiores, obtusi, lilacini, valde angusti, $^3/_4$″ et parum ulta longi. Flores disci lutei. Papus pluriserialis albidus: setis (sub lente acri) scabridis. Achenium strigoso-sericeum.

Ejusdem sectionis cum Galatella acri Cass, cui affinis.

Erigeron acre *L.*
Solidago Virgaurea *L.*

Inula hirta *L.*
Bidens tripartita *L.*
Anthemis tinctoria *L.*
Achillea Millefolium L. flore rubro.
Leucanthemum vulgare *Lam.*
Matricaria Chamomilla *L.*
Artemisia vulgaris *L.*
Panacetum vulgare *L.*
» boreale *Fisch.*
Antenaria dioica *Gaert.*
Cacalia hastata L. a. Folia minute dentata.
» » *β*. Folia argute profundeque dentata: sinubus rotundatis.
Senecio nemorensis *L.*
Carlina vulgaris *L.*
Centauria phrygia *L.*
» austriaca *Willd.*
» » var. foliis obtusioribus.
» sibirica *L.*
» » var. segmentis foliorum obtusioribus serrulatis.
» Cyanus *L.*
Carduus crispus *L.*
Cirsium lanceolatum *Scop.*
» palustre *Scop.*
» arvense var. *Ledeb. Fl. ros.*
» oleraceum *Scop.*
Cirsium heteophyllum Allion. a. Foliis integerrimis.
» » » *β*. Foliis pinnatifidis.
» acaule Allion. *β*. sibiricum *Ledeb. F. ross.*?
» » » *β*. 6. Gmelini *Ledeb. l. c.*

Jurinea linearifolia *DC.* var. latifolia.
Achyrophorus maculatus *Scop.*
Scorzonera purpurea *L.*
Taraxacum officinale *Wiggers.*
Crepis biennis *L.* var. dentata *Koch.*
» præmorsa *Tausch.*
» sibirica *L.*
Sonchus arvensis *L.*
Mulgedium tataricum *DC.*
Hieracium echioides *W. et K.*
» murorum β. sylvaticum *L.*
» boreale *Fries.*
» umbellatum *L.*

CAMPANULACEÆ.

Canpanula glomerata *L.*
» Cervicaria *L.*
» bononiensis *L.*
» rotundifolia *L.*
Adenophora liliifolia *Ledeb.*

VACCINEÆ.

Vaccinium Vitis Idæa *L.*
» Myrtillus *L.*
» uliginosum *L.*

ERICEÆ.

Oxycoccos palustris *Pers.*
Andromeda polifolia *L.*

Cassandra calyculata *Don.*
Ledum palustre *L.*
Pyrola rotundifolia *L.*
» minor *L.*
Chimaphila umbellata *Nutt.*
Moneses grandiflora *Salisb.*

APOCINEÆ.

Apocynum venetum *L.*?

ASCLEPIADEÆ.

Vincetoxicum officinale *Moench.*

GENTIANEÆ.

Gentiana Amarella *L.*
» Pneumonanthe *L.*
» cruciata *L.*
Menyanthes trifoliata *L.*

POLEMONIACEÆ.

Polemonium coeruleum *L.*

BORRAGINEÆ.

Onosma simplicissimum *L.*
Pulmonaria officinalis *L.*
Myosotis intermedia *Link.*
» sparsiflora *Mikan.*
Eritrichium pectinatum *DC.*
Echinospermum Lappula *Lehm.*

Echinospermum strictum *Ledeb.*
Cynoglossum officinale *L.*

SOLANACEÆ.

Verbascum Thapsus *L.*
» nigrum *L.*
» phœniceum *L.*
Hyoscyamus niger *L.*
Solanum Dulcamara *L.*

SCROPHULARINEÆ.

Linaria vulgaris *Mill.*
Digitalis grandiflora *β.* obtusiflora *Koch Syn. Fl. germ.*
Euphrasia officinalis *L.*
» Odontites *L.*
Castilleya pallida *Kunth.*

Caule a basi adsendente erecto, inferne puberulo, superne canescente-pubescente simplicissimo; foliis sparsis, inferioribus exacte linearibus oblongo-linearibus, longe acuminatis, omnibus integerrimis puberulis; spicis compactis; bracteis infimis et ovata basi acuminatis integerrimis, superioribus plus minus elongatis, apice 2-l. 4-profunde dentatis; calyce elongato-tubuloso, $^1/_4$-bilobo: lobulis bifidis: laciniis angustis obtusiusculis corolla brevioribus; corollæ galea lobio 2—3-plo longioribus; staminibus inclusis; pistillo erecto; stigmate globoso.

Rhinanthus major *Ehrh.*
Pedicularis palustris *L.*

Pedicularis comosa *L.*?
» achillæifolia Stephan.? Exemplaria incompleta!
» lepidota *Weinm.*

Caule stricto elato simplicissimo purpurascente obsolete-angulato villoso; foliis sparsis: inferioribus breve petiolatis, superioribus sessilibus, omnibus lanceolatis acutis, profunde duplicato-crenatis, supra hispidulis viridibus, inferne lepidoto-incanis, floralibus e lata basi longe acutatis; floribus inferioribus axillaribus sessilibus, superioribus in spicam confertis; calyce bilobo ; corollæ galea incurva truncata bicuspidata labis breviore.

Caulis 1-$1^{1}/_{2}{}'$, inferne parum, superne magis villosus. Folia inferiora 2-$2^{1}/_{2}{}''$ longa. Calyx 3‴, dense villosus, cylindricus: lobis brevibus acutiusculis. Corolla fere uncialis: galea subinde linea dorsali parce pilosa; labium magnum subtrilobatum: lobis rotundatis integerrimis. Stamina duo a medio ad apicem villosa. Capsulum non vidi.

Habitus Rhinanthi et affinis Ped. lanceolatæ Mich. *DC.* Prod. X. pag. 582.

Veronica scutellata *L.*
» Chamaedrys *L.*
Veronica officinalis *L.*
« longifolia *L.*
» spicata *L.*

LABIATÆ.

Salvia dumetorum *Andrz. Benth. Lab.* pag. 234.
Prunella vulgaris *L.*

Dracocephalum Ruischiana *L.*
Thymus Serpillum γ. angustifolius Koch.
» » δ. pannonicus *Koch.*
Calamintha Acinos Clairvill.
Scutellaria galericulata *L.*
Origanum vulgare *L.*
Mentha arvensis *L.*
Galeopsis versicolor *Curt.*
Glechoma hederacea *L.*
Nepeta nuda *L.*
Stachys palustris *L.*
» baicalensis *Fisch. Benth. Lab.* p. 543.
Betonica officinalis *L.*
Phlomis tuberosa *L.*

OROBANCHEÆ.

Orobanche asiatica *Weinm.*

Caule torto erecto; floribus laxe spicatis bracteatis: bracteis binis inæqualibus: altera et ovata basi cuspidata, ad basin inæqualiter dentata calycem utplurimum superante, altera lineari-acuminata integerrima calyce breviori; corolla tubulosa basi apiceque ventricosa, in medio constricta; labio superiori emarginato, inferiori trilobo: lobis oblongis obtusis planis divaricatis; staminibus pistillisque glaberrimis.

Scopus fere pedalis angulatus albido-pubescens simplicissimus brunneus: squamis et ovata amplexicauli basi oblongo-lanceolatis sparsis vestitus. Calyx irregulariter 4-5-partitus: partitionibus lanceolatis acutis inæqualibus corolla brevioribus. Bracteæ utplurimum binæ præsertim albo-villosæ. Spica aut laxa, aut, præsertim superne compacta. Coralla parum curvata fere uncialis lacte brunea, extus intusque albo-pilosa. Stamina quatuor, versus basin tubo corollæ adnata, brunea, inclusa. Antheræ in medio affixæ pallidæ. Pistillum læte- stigma obcure-bruneum. Capsula matura deest.

PRIMULACEÆ.

Primula officinalis *L.*
» farinosa *L.*
Androsace septentrionalis *L.*
» » var. foliis obtusioribus integris.
» filiformis *Retz.*
Prientalis europæa *L.*
Naumburgia thyrsiflora *Reich.*
Lysimachia vulgaris *L.*
Lysimachia Numularia *L.*

PLANTAGINEÆ.

Plantago media *L.*

CHENOPODEÆ.

Chenopodium viride *L.*

POLYGONEÆ.

Polygonum Bistorta *L.*
» amphibium γ. terrestre *Koch.*
» lapathifolium *L.*
» minus *Huds.*

Polygonum aviculare *L.*
Rumex Hydrolapathum *Huds.*?
» Acetosa *L.*
» Acetosella *L.*

ARISTOLOCHIEÆ.

Asarum europæum *L.*

URTICEÆ.

Urtica dioica *L.*
Humulus Lupulus *L.*

ALISMACEÆ.

Alisma Plantago *L.*

BUTOMEÆ.

Butomus umbellatus *L.*

JUNCAGINEÆ.

Triglochin palustre *L.*
» maritimum *L.*

ORCHIDEÆ.

Orchis militaris *L.*
» sambucina *L.* *β.* purpurea *Koch.*?
» maculata *L.*
» latifolia *L.*
Gymnadenia conopsea *R. Brown.*

Platanthera bifolia *Rich.*
Herminium Monorchis *L.*
Cephalanthera rubra *Rich.*
Listera ovata *R. Br.*
Corallorrhiza innata *R. Br.*
Cypripedium Calceolus *L.*
» ventricosum *Sw.*
» guttatum *Sw.*

IRIDEÆ.

Iris sibirica *L.*

ASPHODELEÆ.

Allium baicalense *Willd.*

MELANTHIACEÆ.

Veratrum Lobelianum *Berkh.*

JANCEÆ.

Luzula vernalis *DC.*
Iuncus conglomeratus *L.*
» filiformis *L.*
» lamprocarpus *Ehrh.*
» compressus *Iacq.*
» bufonius *L.*

TYPHINÆ.

Typha latifolia *L.*

AROIDEÆ.

Calla palustris *L.*

CYPERACEÆ.

Carex dioica *L.*
» vulgaris *Fries.*
» ericetorum *Pollich.*
» digitata *L.*
» ampullacea *Good.*
» rhynchophysa *Fisch. et Mey.*
» vesicaria *L.*
Scirpus lacustris *L.*
» Tabernæmontani *Gmel.*
» maritimus *L.*
» sylvaticus *L.*
Heleocharis palustris *R. Br.*
Eriophorum vaginatum *L.*

GRAMINEÆ.

Stipa pennata *L.*
Agrostis alba *Schrad.*
Apera Spica venti Beauv.
Calamagrostis sylvatica *Schrad.*
» Epigejos *Roth.*
Phleum pratense *L.*
Phalaris arundinacea *L.*
Triticum repens *L.*
Avena amethystina *Clarion.*
» pratensis *L.*
Avena flexuosa *DC.*
Dactylis glomerata *L.*
Beckmannia crucæformis *Host.*
Melica nutans *L.*
Poa trivealis *L.*
» pratensis *L.*

EQUISETACEÆ.

Equisetum sylvaticum *L.*
» limosum *L.*

LYCOPODEÆ.

Lycopodium annotinum *L.*
» clavatum *L.*

FILICES.

Botrychium Lunaria *L.*
Polybodium Dryopteris *L.*
Asplenium Filix Foemina *Bernh.*
» Ruta muraria *L.*
Pteris aquilina *L.*
Struthiopteris germanica *Willd.*

MUSCI.

Sphagnum cymbifolium *Dill.*
Schistidium ciliatum *Brid.*
Racomitrion microcarpon *Brid.*
Dicranum scoparium *L.*
Ceratodon purpureus *Brid.*
Bryum cæspititium *Linn.*
Polytrichum juniperinum *Willd.*
» commune *L.*
Hypnum rutabulum *L.*
« serpens *L.*

OMISSA.

TAMEÆ.

Convallaria Polygonatum *L.*
Majanthemum bifolium *Lam.*
Paris quadrifolia *L.*

ALISMACEÆ.

Sagittaria sagittifolia *L.*

I. A. WEINMANN.

Dab. Pavlovskii
m. Martii 1849.

GEOGNOSTISCHE BESCHREIBUNG

DES

NERINEEN-KALKES

VON

INWALD UND ROCZYNY.

by Zeuschner

Immer bewähren sich von Neuem die organischen Ueberreste als das vorzüglichste und sicherste Mittel, um die verschiedenen sedimentären Absätze der Erdkruste zu unterscheiden. Als ein schlagendes Beispiel davon dient der weisse Kalkstein von Inwald, über dessen Alter sehr verschiedene Ansichten herrschten; und weil aus demselben gar keine Versteinerungen bekannt waren, so mussten diese Ansichten im Bereiche der Hypothese bleiben. Eine Reihe von aufgefundenen Nerineen, sowie einiger Ein- und Zweischaler, hat aber diesen Zweifel auf eine glänzende Art gelösst.

Am nördlichen Abhange der Bieskiden, an ihrem ersten mächtigen Walle, zwischen den Städtchen

Andrychow und Inwald, fast acht Meilen von Krakau, zieht sich eine Reihe von weissen Kalkfelsen. Herr Boué (*) betrachtete diesen Kalkstein als entsprechend dem Krakauer Corallrag. Obgleich das Inwalder Gestein dem Krakauer Kalksteine mineralogisch sehr ähnlich ist, so unterscheidet es sich wesentlich von ihm durch den Mangel an Feuerstein, der diese Schicht so vortrefflich charakterisirt; denn wo ich sie nur nördlich von Krakau im Königreiche Pohlen, wie bei Pieskowa Skata, Ojeöw oder Minoga betrachtete, fanden sich immer Feuersteine darin mit charakteristischen Versteinerungen dieses geognostischen Horizontes, eingeschlossen. Der Mangel an Feuersteinen im Inwalder Kalksteine, und dann seine Verbindung mit dem Karpathen Sandsteine, der weiter gegen Süden einen mächtigen Rücken bildet, haben mich bewogen, diesen Kalkstein, als sein untergeordnetes Glied zu betrachten (**). Aehnliche Ansichten über das Alter dieses Kalksteines hat Pusch entwickelt, welcher denselben mit dem von Sygneczow paralellisirt. Der zulezt genannte Kalkstein befindet sich nur in mächtigen Blöcken des Karpathen Sandsteines eingeschlossen, welche Lill von Lielienbach als anstehend betrachtete. Nachdem man aber diese Blöcke herausgenommen hatte, wurde der Kalksteinbruch verlassen, und dies mag als ein Beweis dienen, dass

---

(*) Observations sur les Alpes et les Carpathes v. Journal de Géologie. Tom I. 1830. str. 125.

(**) Ueber die Sienite und Diorite von Ciezyn in Leonhards neuem Jahrbuche für Geologie 1834. str. 17.

in Sygneczow kein anstehendes Kalksteinlager sich befindet. Pusch hat auf seiner geologischen Hauptkarte noch den grauen Kalkstein, als einen schmalen Streifen bei Inwald bezeichnet. Dieser graue Kalkstein soll seiner Ansicht zu Folge bei Lanckorona anfangen, und sich continuirlich bis nach Biala und Peschen ziehen; er existirt aber weder bei Lanckorona, noch bei Inwald, noch in einer anderen gegen Süden vom leztgenannten Orte gelegenen Ortschaft, als: Lagornik, Rzyki, u. s. w. Es finden sich nur dunkelgraue Karpathen Sandsteine, in denen schiefrige Abänderungen mit Schieferthon bemengt vorherrschen, worin sich mächtige Schichten vom quarzigen Sandsteine, die in Quarzfels überzugehen pflegen ausscheiden. Beyrich (*) verbindet ihn ohne zu untersuchen mit dem Krakauer Corallrag; zu dem er zugleich den grauen Kalkstein von Biala, Bilitz und Teschen, den Ammonitenkalk von Szaflary und Rogoznik, vom Schlosse Arwa und Terstena, und zulezt den grauen Alpenkalk der Tatra zurechnet. Die grauen Kalksteine von Biala und Bilitz, dann die rothen Kalksteine von Szaflary und Rogoznik haben öfters Fucoiden Abdrücke, die dem Karpathen Sandsteine eigenthümlich sind. Diese Kalksteine wechseln mit dem Sandsteine ab, und können folglich von ihm nicht getrennt werden. Auch bestätigt diese Ansicht der paleontologische Charakter; denn die ungemein

---

(*) Ueber die Entwickelung der Flötzgebirge in Schlesien, in Karstens Archiv für Mineralogie und Geologie. 1844. Bnd. XVIII. str. 66.

entwickelte Fauna im rothen Kalksteine entspricht ganz den Neocomien-Formen, und somit dem unteren Gliede des Karpathen Sandsteines, der mit Belemnites bipartitus, pistiliformis, dilatatus so entscheidend bezeichnet ist. Der graue Alpenkalk des Tatra Gebirges gehört aber nicht, wie die beiden lezt erwähnten der Kreideformation an, sondern ist mit Iuraformen charakterisirt, die der untersten Abtheilung, nemlich dem Lyas eigenthümlich sind. Der Kalkstein von Inwald bildet ein eigenthümliches Glied der Iuraformation, welches von den Karpathischen Sedimenten unabhängig ist, zugleich aber jünger als der Krakauer Corallrag ist. Er wird durch eine Reihe von Nerineen charakterisirt, wie N. Bruntrutana, Mandelslohii, depressa, Römeri; Formen also, die dem Calcaire à Nerinées Thurmann (*) eigenthumlich sind.

Der Inwalder Kalkfelsen, der sich von Osten nach Westen beiläufig 3000 Fuss in die Länge und 100 Fuss in die Breite erstreckt, liegt unmittelbar an der ersten südlichen Erhebung der Bieskiden. Schon aus der Ferne erkennt man, dass die weissen zackigen Felsen nicht aus Karpathen Sandstein bestehen können, der zur Felsenbildung so wenig geeignet ist, und bloss in abgesonderten Formen hauptsächlich erscheint. Diese Kalksteine, obgleich sie mit dem Karpathen Sandsteine in genauester Verbindung zu

---

(*) Essai sur les Soulèvemens jurassiques du Porentruy. Mémoires de la Societé d'histoire naturelle de Strasbourg v. Tom. I. 1832. p. 16.

stehen scheinen, sind dennoch nur zufällig aneinander gebracht worden. Durch plutonische Kräfte aus den Tiefen der Erde emporgetrieben, steigen sie mit der feuerigen Gebirgsart zugleich empor, welche leztere eine gangartige Ausfüllung ausmacht, und so die Kalksteine von den Sandsteinen trennt. Sehr leicht entgeht aber diese feuerige Gebirgsart dem Beobachter, indem sie, den Einwirkungen der Athmosphäre ausgesetzt, sehr verwittert ist, und so das Ansehen von gelbbraunem Lehme erhält. Es ist ein terpentinartiges Gestein, von dunkelgrüner, fast schwarzer Farbe, an den Kanten durchscheinend, von fettartigem Glanze, dicht, mit unebenem Bruche, leicht ritzbar, seine dünnen Splitter süntern im Feuer des Löthrohres zu einem graulichweissen Glase zusammen. Stellenweise finden sich in dieser grünlichen Masse feine Körner von Schwefelkies eingesprengt. Die unendlich vielen Klüfte, die dieses Gestein durchsetzen, geben ihm das Ansehen einer schiefrigen Structur, so dass es unmöglich ist ein grösseres Bruchstück davon zu erhalten. Mit dieser Structur steht die Verwitterung dieses Gesteines in genauester Verbindung zusammen, und wie schon bemerkt war, verschwindet seine grüne Farbe, verwandelt sich in gelblich braune, und ist kaum vom festem Lehm zu unterscheiden; am östlichen Ende dieses Ganges finden sich Reibungs-Conglomerate, die aus Bruchsteinstücken dieses plutonischen Gesteines zusammegesetzt sind.

Der hohe Rücken, der sich oberhalb des beschriebenen terpentinartigen Ganges erhebt, und die erste Erhebung der Bieskiden bildet, welche aus einer

Ebene zu einer bedeutenden Höhe unmittelbar emporsteigen, besteht aus Karpathen-Sandstein, der die ganzen nördlichen Karpathen von der Bukowina bis nach Pressburg zusammensetzt; und von da am nördlichen Abhange der Alpen bis in die Schweitz sich fortzieht. Südlich von Inwald, so wie in den ganzen Schlesischen und Mährischen Karpathen, befindet sich immer an ihrem Fusse die untere Abtheilung des Karpathen Sandsteines, die hauptsächlich aus schwarzen schiefrigen Sandsteinen und schwarzem Schieferthone besteht. Ausser silberweissen Glimmerbläschen finden sich darin keine anderen Beimengungen; öfters aber mengen sich mit dem Schieferthone Quarzkörner, und dann geht dieses Gestein in schiefrigen Sandstein über. In gewissen Abständen sondern sich in den Schiefern mächtige Schichten von sehr fettem Sandsteine, der einen Uebergang in den Quarzfels macht, und 4-6 Fuss mächtig sind. Sowohl die Sandsteine, wie auch die Schiefer, enthalten in den Galizischen und Schlesischen Karpathen gar keine organischen Ueberreste; nur in Mähren in der Gegend von Stramberg fand man entscheidende Neocomien-Formen und es ist sehr wahrscheinlich, dass auch die schwarze Abtheilung des Karpathen Sandsteines Inwald gegenüber, zum unteren Grünsande angehört. Ihr ausgezeichneter Schichtenbau kann an vielen Stellen beobachtet werden und überall sind seine Schichten nach Süden geneigt, wie bei Inwald, Zagornik, Sutkowice, Rzyki u. s. f.

Der Kalkstein, der sich am Fusse der hohen Rücken Inwald's gegenüber erhebt, besteht aus zwei Abänderungen, aus einem dichten Kalksteine und einem kalkigen Conglomerate.

a.) Der dichte Kalkstein ist gelbich weiss, hat einen unebenen splittrigen Bruch, selten muschlig; an manchen Stellen finden sich kleine Drüsen mit Kalkspath Krystallen ausgekleidet; gewöhnlich fiindet sich das erste stumpfe Romboëder auf der sechsseitigen Säule aufgesetzt, fremde Mineralien finden sich nicht beigemengt. Am östlichen Ende dieses Kalkzuges, verliert das Gestein seinen homogänen Bau, und besteht aus unförmlichen Stücken von sehr verschiedener Grösse, die durch einen grünen Mergel verbunden sind. Fast nirgends hat dieser Kalkstein einen vollkommen ausgebildeten Schichtungsbau, sondern hat sehr viele Absonderungen, die der Länge nach gestreift, und öfters 10-12 Fuss lang sind.

Diese Absonderungen bilden niemals gerade Flächen, sondern sind öfters gebogen. Es sind dies ausgezeichnete Rutschflächen, die bei der Emportreibung des Kalksteines entstanden sind. Nur an einem Punkte, und zwar in der Mitte des Hauptbruches zeigen sich deutliche Schichtenabsonderungen, die gegen Norden unter einem Winkel von 80° geneigt sind, und öfters auf dem Kopfe stehen. Ihre Dicke ist sehr verschieden und variirt von 3—6 Fuss, unter denen aber auch viele kaum 1 Zoll haben. Die Schichten des Kalksteines neigen sich niedersinnig gegen die Schichten des Sandsteines, wie es sich aus dem beigefügten Durchschnitte N° 1 ergibt. Versteinerungen gibt es sehr selten, wenn man sie aber antrifft, so sind sie mit dem Gesteine so stark verwachsen, dass man sie kaum bestimmen kann.

b.) Das Kalkstein Conglomerat besteht aus abgerundeten und geglätteten Bruchstücken des eben beschriebenen Kalksteines, die gemeiniglich $^1/_2$-1 Zoll gross sind, und mit krystallinischem Kalkspathe oder mergligem Kalksteine verbunden sind, wesswegen dieses Gestein sehr leicht zerbrechlich ist. Es enthält weder Absonderungen, noch fremdartige Mineralien. Dieses Conglomerat ist die Lagerstätte unendlich vieler Versteinerungen, die ebenfalls wie die Bruchstücke häufig abgerieben erscheinen und einen der ausgezeichnetsten Fundorte für die Nerineen abgeben. Wahrscheinlich bildet das Conglomerat im weissen Kalksteine eine dünne Schichte, die nur von Zeit zu Zeit durch die Steinbrüche aufgedeckt wird.

Beschreibung der Versteinerungen.

Es war bemerkt, dass im derben Kalksteine die Versteinerungen sehr selten und noch dazu verwachsen vorkommen, am häufigsten sind darin Nerineen; dafür ist das Conglomerat mit verschiedenen Versteinerungen ganz angefüllt, worunter die Nerineen sowohl der Anzahl der Species, als auch der Individuën nach am häufigsten erscheinen. In grösster Menge ist die *N. Bruntrutana*, seltener findet man die mit Warzen bedeckten Species, und nur wenige Ein-und Zweischaler, wie auch Corallen, die schon anderen Gattungen und Species angehören, als die aus dem Corallrag bei Krakau. Niemals ist hier Ammonit, Belemnit, noch Terebratel vorgekommen.

Gattung. NERINEA Defrance.

a.) Genabelt.

1.) *N. depressa*, Volz Iahrbuch für Mineralogie 1836, pag. 540; Bronn Iahrb. 1836, pag. 555, Tab. VI. fig. 17. Schale sehr lang, kegelförmig. Die Umgänge niedrig, eben, glatt, aneinander schliessend, Naht kaum erkennbar, in der Mitte ein wenig vertieft. Die Spindel mit einer breiten Falte. Zu dieser Species gehören wahrscheinlich Umgänge, die 10-12 Zoll im Durchschnitte haben. Sehr selten.

2. *N. Mandelslohii* Bronn. Goldfuss. Tab. 175. fig. 4. a. b. pag. 39. Lang kegelförmig, mit ebenen, glatten, dicht aneinander schliessenden Umgängen, an den Nähten flach angeschwollen, mit feinen Anwachsstreifen bedeckt. Die Spindel hat 3 Falten, von welchen die obere schief herabragt, und breiter ist, als die beiden anderen. Die Seitenwand zeigt zwei schmale Falten, von denen die Obere über der oberen Spindelfalte, und die Untere der mittleren gegenüber liegt. Seltener.

3.) *N. Bruntrutana* Thurmann. Bronn, Iahrb. 1836, pag. 555. Tab. VI. fig. 13. a. b. fig. 18. a. b. Lang kegelförmig, in der Mitte etwas vertieft, glatt. Die niedrigen dicht aneinander schliessenden Umgänge sind an der Naht angeschwollen, und haben das Ansehen, als wären sie mit undeutlichen Warzen bedeckt, was durch mehr oder weniger deutliche

Anwachsstreifen entsteht; übrigens flach concav. Mundöffnung viereckig, an der genabelten Spindel drei Falten, eine aber nach abwärts gerichtete, und zwei andere zu einander paralelle, die schon dünner und kleiner sind. Die Seitenwand hat zwei Falten, von welchen die obere über der obersten Spindelfalte liegt, und die untere, doppelt dicker und breiter, greift zwischen die beiden unteren Spindelfalten ein. Die Ränder der Falten sind verdicht und nach abwärts ausgebogen.

4.) *N. Carpathica* Z. Lang piramidenartig. Die niedrigen Umgänge sind an der Naht angeschwollen und haben einen treppenartigen Bau. In der Mitte sind sie ein wenig vertieft, und mit feinen Anwachsstreifen bedeckt. An der breit genabelten Spindel 3 Falten, eine obere, die nach abwärts gerichtet ist, und zwei untere zu einander paralelle, die zugleich dünner und kleiner sind. Die Seitenwand hat zwei Falten, von welchen die untere zwischen den beiden Spindelfalten liegt, die obere aber über der dritten Spindelfalte sich befindet.

Diese Species hat viel Uebereinstimmendes mit der *N. Podolica* Pusch; dieselbe Anzahl von Falten, ist aber viel breiter durch das rasche Anwachsen der Umgänge, und eine bedeutende Anschwüllung an den Nähten, wodurch ihr treppenartiger Bau entsteht.

5.) *N. Wosinskiana* Z. Piramidenartig, die niedrigen Umgänge bedecken 14-15 Warzen, die am unteren Ende breiter, und gegen das obere schmäler sind. Durch die aneinander gedrängte Stellung der Warzen entstehen aus der Schale Vertiefungen. Die Warzen sammt den Vertiefungen bedecken 3—4 paralelle Linien, die am unteren Ende des Umganges am deutlichsten entwickelt sind. Die schmal genabelte Spindel bedeckt zwei breite Falten; auf der Seitenöffnung befindet sich keine Falte, und eben dadurch unterscheidet sich diese Species von den bisher Bekannten.

b.) Ohne Nabel.

6.) *N. Volzii*, Thurmförmig, Umgänge breit, sattelförmig vertieft, mit erhobenen Rändern, an der Naht angeschwollen, wodurch undeutliche Warzen gebildet sind; mit deutlichen Anwachsstreifen bedeckt. Auf der Spindel sind zwei Falten, die grössere ist unten, die kleinere oben. Die Seitenwand hat eine Falte, die zwischen den beiden ersteren liegt. Diese Art hat mit der *N. Renauxiana*, viele Aehnlichkeit. D'Orb. Paléont. franç. Crétacée Tab. 157. fig. 12; jedoch sind die Umgänge bei N. Volzii breiter, mehr vertieft und überdies ohne Nabel. Selten.

7.) *N. Roemeri* Philippi, Goldfss. pag. 41. Tab. 176. fig. 8. a. 6. Ganz ähnlich der vom Lindner Berge und Hohen Egelsen.

8.) *N. Orbigniana* Z. Thurmförmig, treppenartig, ohne Nabel (?), Umgänge breit, am oberen Ende eingedrückt, wodurch eine Art von Rinne entsteht, an der Naht angeschwollen, am obern Ende mit einem Gürtel von Perlen bedeckt, die am unteren Ende vergrössert 10—12 Warzen bilden und $^2/_3$ der

Breite des Umganges bedecken. Die Grundfläche des lezten Umganges ist glatt. Auf der Spindel befindet sich eine deutliche Falte.

ACTEON *Montfort*, TORNATELLA, *Lamark.*

Die im Inwalder Jurakalke vorkommende Art unterscheidet sich von den bisher bekannten Arten, durch ihre an der Seitenwand sich befindenden Falten, und darum kann sie wohl entweder eine besondere Abtheilung für sich, oder eine den Acteon und Nerinea verbindende Gattung bilden. Die Schale ist ganz glatt, ohne alle Verzierungen.

9.) *Act. Staszycii Z.* Schale länglich puppenartig, die Umgänge glatt, weder vertieft noch gedehnt; der untere nimmt die grössere Hälfte ein, Mundöffnung länglich hoch. Die genabelte Spindel hat 3 Falten, die ähnlich wie bei *N. Bruntrutana* vertheilt sind, denn die mittlere ist sehr schmal, und die beiden anderen sind breiter und hängen herab. Die Seitenwand hat 2 Falten: eine kleine der mittleren Spindelfalte gegenüber und eine oberhalb der höchsten Spindelfalte, die aber sehr unbedeutend ist. Ziemlich häufig.

Davon kommen zwei Variëtäten vor, nemlich eine bauchige und eine schmächtige, und scheinen bloss verschiedene Abänderungen derselben Species zu sein, denn der innere Bau ist in beiden derselbe.

10.) *Turitella* Lamark, *T. Staszycii* Z. Piramidenartig, die Umgänge kurz, treppenarig bedeckt mit zwei

Gürteln von Knötchen, von denen die unteren kleiner, die oberen aber grösser und länglich sind. Diese beiden Gürtel trennt eine Rinne. Die Grundfläche der lezten Windung bedecken paralelle Linien. Die Mundöffnung gross, ovalförmig.

11.) *Narita costellata* Münster. Gldfss. Tab. 198, fig. 21.

12.) *Natica Haidingeriana Z.* Eiförmig, dickschalig, glatt mit feinen Anwachsstreifen bedeckt, das lezte Gewinde umschliesst alle übrigen, deren es 4 bis 5 an der Zahl gibt, fast ganz; Mundöffnung halbmondförmig; der Nabel wird mit einer starken Schwülle bedeckt. Sehr selten.

13.) *Turbo.*

14.) *Voluta.*

15.) *Venericardia*?

16.) *Astarte elegans*, Sow. Tab. II. pag. 86. Tab. 137. fig. 3.

17.) Grosse cylindrische Schale, die wohl einem *Hippuriten* angehören kann.

18.) *Astrea limbata* Gldfss. Tab. VIII. fig. 7 Tab. XXXVIII. fig. 7.

Bruchstück eines grösseren, fast walzenförmigen Stammes, bedeckt mit kreisförmigen, vertieften Zellenmündungen; die Zwischenräume sind fein gestreift.

19.) *Ast. pentagonalis* Münster. Goldf. Tab. 38, fig. 12. Knollig, fünf oder sechsseitige Sterne dicht aneinander gedrängt mit etwas hervorstehenden Rändern; die Sternlamellen laufen bis zum knopfförmigen Mittelpunkte aus.

20.) *Caryophillia.*

Die angeführte Fauna des weissen Kalksteines von Inwald unterscheidet sich auf den ersten Blick von der des Corallrag bei Krakau. Die grössere Anzahl von Nerineen, als N. Bruntrutana, Mandelslohii, depressa, Römeri, die eigenthümlichen Corallen wie auch die Ein-und Zweischaler; dann der vollkommene Mangel an Brachiopoden und Cephalopoden ist dieser Schicht sehr eigenthümlich. Dass der Inwalder Kalkstein verschieden ist vom Krakauer Corallrag, und eine eigenthümliche Schicht bildet, kann keinem Zweifel unterliegen und die eingeschlossene Fauna gibt darüber Aufschluss. Im Schweizer Iura bezeichnet dasselbe ein eigenthümliches Glied, welches Thurmann Calcaire à Nerinées nennt und dem Corallrag unmittelbar abgesetzt wurde. Aelter als der Corallrag an der Weichsel kann der Inwalder Kalkstein nicht sein, da uns seine Entwickelung genau bekannt ist; er besteht hauptsächlich aus weissem Kalkmergel, in welchem unendlich viele Planulaten nebst Belemniten und Brachiopoden wimmeln. Alles deutet also dahin, dass der Inwalder Jurakalk ein Glied der Juraformation ist, welches den Corallrag bedeckt.

Berg Lanckorona bei Andrychow. Unmittelbar an den Kalkfelsen von Inwald hinter dem Dorfe Biataczow stosst der Hügel Lanckorona genannt an, der sich über dem Städtchen Andrychow erhebt. Obgleich dieser Berg nicht sehr hoch ist, so ist er dennoch durch vulcanische Kräfte emporgetrieben, wodurch eben die feuerige Felsart an mehreren Orten hervorgebrochen ist. Der Hügel Lanckorona zieht sich in die Quere durch das halbmondförmige Thal, das in der Bieskidenkette eingeschnitten ist, und bildet auf seinem Rücken ein ausgedehntes Plateau von Süden nach Norden. An verschiedenen Punkten dieses Hügels sind grosse Steinbrüche für den Strassenbau angelegt, welche sehr interessante geognostische Verhältltnisse zwischen den geschichteten und plutonischen Gebilden zeigen. Die Schichten der lezteren sind in dem emporgetriebenen Kalksteine sehr mannigfaltig gebogen, und haben sich über die ersteren ergossen. Aber die feuerige Gebirgsart war aller Warscheinlichkeit nach nicht sehr heiss, da die Kalksteine keine Veränderung erlitten; sie sind weder körnig geworden, noch tragen sie Zeichen irgend einer Umwandlung an sich. In diesem Hügel befindet sich ein ganz anderer Kalkstein, als der von Inwald, denn dieser ist grau und derb und entspricht ganz dem Kalksteine bei Czanice und Kobiernice, der sich anfänglich als ein schmaler Streifen, und dann sehr ausgebreitet bei Kozy, Biala, Bielitz und Teschen fortzieht. Am genauesten ist dieser Kalkstein mit dem unteren Gliede des Karpathen Sandsteines verbunden, wird selbst vom Sandsteine bedeckt, enthält seine charakteristischen Fucoiden, als Fucoida Fargionii, und darum gehört derselbe zum unteren Gliede der Kreideformation oder zum Upper Grünsande. Ob aber dieser Kalkstein mit dem von Inwald zu gleicher Zeit hervorgetrieben waren, ist zweifelhaft, da den lezteren eine granitische Gebirgsart hervorgebracht hat.

Der Kalkstein des Berges Lanckorona ist derb, von hellgrauer Farbe, theilt sich in dünne, gewöhnlich 1—2′ dicke Schichten, welche gesondert vorkommen und mit dem dunkleren, fast schwärzlichen schiefrigen Mergel abwechseln. Sein Schichtenbau ist an verschiedenen Punkten sehr verschieden, und zwar: in einem Steinbruche bedeckt die gegen Süd-West hora 9 unter 70° geneigten Schichten ein mächtiges Lager vom undeutlichen Gemenge des Granites; da hingegen in einem anderen gleich darneben liegenden Steinbruche die Kalkschichten wellenartig gebogen, und die Einbiegungen selbst mit Granit angefüllt sind. Das Gemenge dieser plutonischen Gebirgsart ist hier weniger deutlich, als in der Höhe, wo der Granit in grosser Masse hervortritt. Im Allgemeinen hat dieses Gestein wenig Aehnlichkeit mit dem Granite, und die Ursache liegt hauptsächlich darin, dass es sehr verwittert ist und in unendlich viele Klüfte zersetzt, so dass es grössere Bruchstücke davon zu erlangen eine Unmöglichkeit ist. Die Absonderungsflächen sind mit Eisenoxydhydrat und Manganoxyd bedeckt und dringen selbst in das Innere der Masse ein. Untersucht man die Bestandtheile des Gesteines, so entdeckt man die Mineralien des Granits, und zwar: überwiegend den weissen Feldspath mit deutlichen Blätterdurchgängen, der mit dem Bavenoer Feldspathe die meiste Aehnlichkeit hat; seltener findet man eine farblose, an den Kanten schwach durchscheinende Abänderung davon; flarblosen Quarz findet man der Quantität nach sehr wenig; dafür findet man aber den Glimmer in grösster Menge, indem er nicht nur die Feldspath-und Quarzkörner mit seiner Masse einschliesst, sondern sich sogar in die Feldspathkörner selbst einmengt. Seine tombakbraune Farbe rührt her von einem gewissen Grade der Zersetzung. Wenn sich aber in den Granit eine grössere Menge von Glimmer einmischt, so geht damals der Granit in Gneiss über. Es unterliegt keinem Zweifel, dass der Granit des Berges Lanckorona nach dem Absatze des grauen Kalksteines, der wahrscheinlich ein Glied des unteren Karpathensandsteines oder der unteren Abtheilung der Kreideformation ist, hervorgetreten war und diesen Berg gehoben hat. Ob aber der Kalkstein von Inwald zugleich gehoben war, ist wahrscheinlich, indem verschiedene plutonische Gesteine zu einer verschiedenen Zeit hervorzutreten pflegen.

Roczyny. Am entgegengesetzten Ende des halbmondförmigen Thales der ersten Erhebung der Bieskiden, eine Meile von Inwald entfernt bei Roczyny erhebt sich ein Kalkfelsen, dessen mineralogischer Charakter dem von Inwald ganz entspricht; denn er ist derb und weiss, in Schichten nicht abgesondert, nur unendlich viele Rutschflächen finden sich darin geglättet und geritzt, was eben den Beweis abgibt, dass dieser Kalkfelsen eben so, wie der von Inwald aus dem Innern hervorgetrieben ist. Fremdartige Mineralien sind darin ausser dem hellbraunen Hornsteine gar nicht zu finden, welcher lezterer den Einwirkungen der Atmosphäre ausgesetzt sich ins Unendliche spaltet und dadurch wie zerhacken aussieht. Vom Feuersteine unterscheidet er sich blos dadurch, dass der Feuerstein immer unverändert bleibt. Versteinerungen sind im Kalksteine von Roczyny ganz unbekannt; sein mineralogischer Charakter deutet aber dahin, dass er gleiches Alter mit dem von Inwald hat und eigentlich blos eine Fortsetzung desselben ist. Die hebende Gebirgsart ist hier nicht aufgetreten und der Kalkstein berührt unmittelbar den Karpathensandstein.

Aus dem vom Hrn. Ferstl (*) gemachten Verzeichnisse der Versteinerungen des Jurakalkes der Nikolsburger Berge, ergibt sich: dass die Species des Corallrag von Krakau und folglich der Würtembergischen Alpen und des Schweitzer Jura mit Species des darauf folgenden Gliedes oder der Thurmann'schen Nerineenkalkes überwiegend sind. Zu dem ersten gehören folgende Species: Tragos Patella, Apiocrinites mespiliformis, Cidarites glandiformis, Terebratula alata, perovalis, pectunculoides, lacunosa; zu dem zweiten aber: Diceras arietina, Pteroceras Oceani, Nerinea Bruntrutana, nodulosa. Es ist aber fraglich, ob in den Nikolsburger Bergen die beiden Schichten getrennt sind; da sie aber sehr ähnlich aussehen, so kann leicht der Fall sein, dass es schwer wird, sie von einander zu trennen, und eben deswegen sind Species von zwei verschiedenen Gliedern zusammen angeführt worden.

(*) Geognostische Beobachtungen der Nikolsburger Berge. Wien 1845.

Zum Schlusse gebe ich ein genaues Verzeichniss jener Versteinerungen, die sich in dem Nerineenkalke vorfinden, und der verschiedenen darunter liegenden Gliedern des Jurakalkes, die an den Ufern der Weichsel bei Krakau entwickelt sind, nemlich des Corallrag, oder des weissen Kalksteins mit Feuerstein, des weissen Mergels und Kalksteines, und endlich des braunen Kalksteines und Sandsteines.

Die beiden ersten Glieder gehören der oberen oder weissen Etage des Jurakalkes, ebenso wie der Nerineenkalk; das dritte aber dem braunen Jura, oder der mittleren Etage.

I. NERINEENKALK.

Nerinea Defrance.

1. *N. depressa*, Volz Jahrb. für Mineralogie 1836, pag. 540. Bronn Jahrb. 1836, pag. 555. Tab. VI. fig. 17.
2. *N. Mandelslohii* Bronn, Goldfuss, Tab. 157. fig. 4. a. b. pag. 39.
3. *N. Bruntrutana* Thurmann, Bronn Jahrb. 1836, pag. 555. Tab. VI. fig. 13. a. b. fig. 18. a. b.
4. *N. Carpathica* Z.
5. *Vosinskiana* Z.
6. *Volzii.*
7. *N. Roemeri* Philippi, Gldfs. pag. 41. Tab. 176. fig. 8. a. b.

8. *N. Orbigniana* Z.
Acteon Montfort. Tornatella, Lamark.
9. *Act Staszycii*, Z.
Turitella Lamark.
10. *T. Staszycii.*
11. *Nerita costellata* Münster, Gldfs. Tab. 198. fig. 21.
12. *Natica Haidingeriana* Z.
13. *Turbo.*
14. *Voluta.*
15. *Venericardia?*
16. *Astarte elegans* Sow. II. pag. 86. Tab. 137. fig. 3.
17. Grosse cylindrische Schale, die wohl einem *Hippuriten* angehören kann.
18. *Astrea limbata*, Goldf. Tab. VIII. fig. 7. Tab. XXXVIII. fig. 7.
19. *Ast. pentagonalis* Münster. Gldf. Tab. 38. fig. 12.
20. *Caryophillia.*

II. MASSIGER KALKSTEIN MIT FEUERSTEIN ODER CORALLRAG.

1. *Ammonites canaliculatus* Münster, Bronn, Lethea Tab. 22. fig. 16. Mtoszowa.
2. — *flexuosus*, Leop. Buch Pétrif. remarq. Tab. 8. fig. 3. Berg Winnica bei Skotnikach.
3. — *alternans*, L. Buch, Pétrf. remarq. Tab. VII. fig. 4. Mtoszowa.

4. *Ammonites excavatus*, Sow. Tab. 105, Brodta.
5. — *perarmatus*, Sow. Am. Ziphius, Ziethen Versteinrg. Würtembergs, Tab. V. fig. 2. Mirow.
6. — *biplex*, Quenstedt, Petrif. Deutschlands Tab. 12. fig. 6. 7. Mtoszowa, Krzeszowice, Czernichow, Alexandrowice.
7. — *biplex bifurcatus*, Ziethen Tab. IX. fig. 1. Mtoszowa.
8. — *polyplorus*, Reinecke, Ziethen. Tab. VIII. fig 3. Wawel, Podgörze, Przegorzaty.
9. — *anularis*, Bronn, Lethea, Tab. 23. fig. 9. Podgorze, Sanka, Mtoszowa.
10. *Aptychus lamellosus* Münster, Bronn, Lethea; Tab. XI. fiig. 16. Rybno, Berg Ponettica bei Krzeszowice.
11. *Belemnites semihastatus*, Bronn, Lethea Tab. XXI. fig. 19. Mtoszowa, Przegorzaty, Rybno, Piekary, Zabiezvio, Nielepice, Berg Budzowka bei Skotnikach, Pieskowa Skata.
12. *Pleurotomaria Münsteri*, Roemer, Norddeutsche Oolite. Tab. 20. fig. 12. Steinkern Brodta, Berg Pychowka bei Pychowice.
13. *Lima tegulata* Münster, Goldf. Tab. 102. fig. 2. Steinkern, Woiwel, Przegorzaty. Bielany, Berg Ponettica, Czajowice.

14. *Lima sulcata* Münster, Gldf. Tab. 102. fig. 4. Przegorzaty.

15. — *substriata*, Gldf. Tab. 103. fig. 1. Berg Budzowka bei Budzow.

16. *Pecten textorius*, Gldf. Tab. 89. fig. 9. Filowa Skatka bei Czajowice, Nielepice.

17. — *subspinosus*, Gldf. Tab. 90. fig. 4. Podgorze.

18. *Ostrea multiformis*. Dunker und Koch Verstnrg. der Nordts. Oolit. Tab. V. fig. 11. a—n. Wilkowice.

19. *Terebratula trilobata*, Münster Paleontolog. polska, Tab. V. fig. 1—5. Wawel, Podgorze, Przegorzaty.

20. — *subsimilis* Schlotheim, Buch über Terebratula. Tab. II. fig. 28. a. b. Podgorze, Przegorzaty, Bielany, Minoga.

21. — *lacunosa*, Sow. Tab. 86. fig. 8. Mtoszowa.

22. — *reticularis*, Sowerby, Tab. 312. Filowa Skatka bei Czajowice.

23. — *senticosa*, Schloth., Ziethen Verstrng. Würtmbrg. Tab. 44. fig. 1. Przegorzaty, Imbramowice.

24. — *loricata*, Schloth., Ziethen Verstrng. Würtbrg. Tab. 43. fig. 6. Skotniki. Berg Budzowka bei Budzow, Schlucht Zamiechowie bei Minoga.

25. — *pectunculoides*, Schloth., T. tegu-

lata Ziethen. Tab. 43. fig. 4. Imbramowice.

26. *Terebratula striatula* Sow. Tab. 536. Podgorze.

27. — *ornithocephala*, Bronn Tab. 18. fig. 9. Podgorze, Nielepici Baczyn, Mtoszowa, Crajowice. Pieskowa Skata.

28. — *biplicata*, Sow. Tab. 90. polnische Poleontolg. Tab. VI. fig. 1—3. Przegorzaty, Minoga, Mtoszowa. Berg Badzowka bei Budzow.

29. *Cidarites coronatus*, Gldf. Tab. 39. fig. 8. Minoga, Wesolka bei Sciborzyce, Berg Badzowka.

30. — *nobilis* Gldf. Tab. 39. fig. 4. Witkowice.

31. — *Blumenbachii*, Kolie, Gdf. Tab. 40. fig 20. Niebepice.

32. *Apiocrinites rotundatus*, Gldf. Millerocrinus mespiliformis d'Orbigny, Hist. naturel. des Crinoides. Tab. XVIII. fig. 12. Przegorzaty, Bodzowka, Minoga, Wesolka bei Sciborzyce.

33. *Scyphia elathrata*, Gldf. Tab. III. fig. 1. Wodna, Pieskowa Skata.

34. — *intermedia*, Gldf. Tab. 34. fig. 1. Nielepice, Berg Winnica bei Skotniki, Schlucht Zamiechowie bei Minoga.

35. *Scyphia striata*, Gldf. Tab. 32. fig. 1. Przegorzaty, Ostrowice Mtoszowa.

36. — *angulosa*, Gldf. Tab. 2. fig. 7. Berg Bodzowka.

37. — *cilindrica*, Gldf. Tab. 3. fig. 12. Berg Bodzowka.

38. — *articulata*, Gldf. Tab. 3. fig. 8. Mirow.

39. *Cnemidium striatopunctatum*. Gldf. Tab. 6. fig. 1. Przegorzaty, Ostrowice, Mtoszowa.

40. *Manon marginatum* Münster, Gldf. Tab. 34. fig. 8. Mogita.

41. *Nodosaria urceolata*
42. *Soldania elegans*
43. *Pixidicula prisca*
Ehrenberg.

III. WEISSER KALKSTEIN UND MERGELSCHICHTEN *Leop. Buch.*

1. *Ammonites biplex*, Quenst. Sanka, Ostrowice, Berg Ponettica bei Krzeszowice, Berg Molowa bei Dembnik, Sotuszowa bei Pieskowa Skata. Sehr häufig.

2. — *polygyratus*, Reinecke, fig. 45. Quenst. Tab. 12. fig. 2.

3. — *annularis*, Bronn, Sanka, Berg Ponettica.

4. — *flexuosus* L. Buch; Sanka, Berg Ponettica.

5. *Ammonites cordatus*, Sow. Tab. 17. fig. 2. 4. Sanka.
6. *Belemnites semihastatus*, Blainville, Brodła, Sanka, Berg Ponettica.
7. *Terebratula lacunosa*, Sow. Sanka, Ponettica; sehr gemein.
8. — *tetraëdra*, Sow. poln. Poleontlg. Tab. X. fig. 7—11. Krzeszowice.
9. — *substriata*, Schloth., F. striatula, Ziethen, Tab. 42. fig. 2. Sanka.
10. — *nucleata*, Schloth., Zieth. Tab. 39. fig. 10. Sanka.
11. — *biplicata* Sow. Sanka.
12. — *ornithocephala* Bronn, Sanka, Berg Ponettica.

MITTLERE ETAGE DES BRAUNEN JURA.

IV. Brauner Kalkstein und Sandstein.

1. *Ammonites Murschisonæ*, Sow. Tab. 50. Czatkowice.
2. — *hecticus*, Reinecke, poln. Paleont. Tab. II. fig. 2—4. Czatkowice.
3. — *triplicatus*, Quenst. Petrf. Deutsch. Tab. 13. fig. 7. Czatkowice.
4. — *annularis* Bronn. Ostrowice, Sanka.
5. — *discus* L. Buch, Explications des trois planches d'ammonites Tab. I. fig. 1. Amm. discus complanatus.

Quenst. Tab. 8. fig. 12. Pomorzany.

6. *Ammonites Herveyi*, Sow. Tab. 195. poln. Paleont, Tab. I. Sanka, Ostrowice.

7. *Nautilus aganiticus*, Montfort, N. sinuatus; Sow. Tab. 194. Sanka.

8. *Belemnites semihastatus*, Blainv. Tab. 2. fig. 4. Sanka.

9. *Astarte elegans* Sow. Gldf. Tab. 134. fig. 12. Sanka.

10. *Pholadomya Murchisoni* Sow. Gldf. Tab. 155. fig. 12. Sanka.

11. *Avicula inæquivalvis*, Sowerby, Tab. 244.

12. *Lutraria jurasii* M. Brongniart, Tab. VI. Tab. 7. fig. 4. Sanka Ostrowice.

13. *Limea duplicata*, Goldf. Tab. 107. Sanka.

14. *Lima gigantea* Sow. Deshayes Coquilles caractéristiques Tab. 14. fig. 1. Sanka.

15. — *obscura* Sow. Deshayes Coq. caract. Tab. 8. Sanka.

16. — *sulcata* Münster, Goldf. Tab. 12. fig. 4. Sanka.

17. — *gibbosa* Desh. Gldf. Tab. 102, fig 10, Sanka.

18. — *proboseidea*, Sow. Tab. 264. Sanka, Brodta.

19. *Trigonia costata* Parkinson, Gldf. Tab. 137. fig. 3. Pomorzany.

20. *Spondylus velatus*, Goldf. Tab. 105. fig. 4. Sanka.

21. *Pecten fibrosus* Sow. Desh. Coquil. Caract. Tab. 8. fig. 8. Sanka, Ostrowice, Brodta.

22. — *lens*, Sow. Tab. 205, fig. 2. 3. Sanka, Brodta.

23. — *testorius*, Gldf. Tab. 89. fig. 9. Sanka, Brodta.

24. *Ostrea menoides* Münst. Gldf. Tab. 80. fig. 2. Sanka.

25. *Terebratula concinna*, Sow. Tab. 83. poln. Paleontg. Tab. 4. fig. 1—5. Sanka, Brodta, Ostrowice, Baczyn. Pomorzany.

26. — *varians*, Schloth., poln. Paleontg. Tab. 4. fig. 6—10. Ostrowice.

27. — *inconstans*, Sow. Tab. 277. fig. 4. poln. Paleon. Tab. X. fig. 1—16. Sanka.

28. — *lagenalis* Schlot., L. Buch, Tereb. Tab. III. fig. 43. Sanka.

29. — *perovalis*, Sow. Tab. 436. fig. 1. Sanka, Ostrowice, Brodta.

30. — *globata*, Sow. Tab. 436. fig. 1. Ziethen, *T. bullata*, Tab. 40. fig. 6. Sanka, Ostrowice, Brodta.

Zeuschner,

Prof. in Krakau.

MONSTROSITAETEN

IN DEN

MÆNNLICHEN KÄTZCHEN

VON

Ostrya vulgaris und virginica

BEOBACHTET

VON

DR. C. E. VON MERCKLIN,

Physiolog des Kaiserl. bot. Gartens zu St. Petersburg.

Bei meinem längeren Aufenthalte in Jena im Jahre 1846, während dessen ich auch mir angelegen sein liess, Vegetation und Horticultur des Thüringer Landes kennen zu lernen, boten mir unter den Cupuliferen vorzüglich die Gattungen besonderes Interesse, deren Repräsentanten in unseren nordrussischen Ebenen fehlen, und ich hoffe, dass einige Erscheinungen, welche mir im Verlaufe meiner Untersuchungen zufällig zu Gesicht kamen, auch für diejenigen nicht unwichtig erscheinen dürften, welche die in Untersuchung genommenen Pflanzen zu Bürgern ihrer heimathlichen Flora zählen.

Die Beschreibungen und noch mehr die Abbildungen der einzelnen deutschen Botaniker über die einheimischen Arten aus der Familie der Cupuliferen weichen oft in sehr wesentlichen Punkten von einander ab, so dass man glauben könnte, es wäre ihnen eine unmögliche Sache gewesen, sich an der lebenden Pflanze ein klares Bild von ihrem Baue zu verschaffen; namentlich gilt dieses von den Blüthen und Fruchttheilen. Ich werde hier nur Das hervorheben, was mir wesentlich erscheint, für die Beurtheilung der, oben als zufällig beobachtet, angegebenen Erscheinungen.

Am meisten stimmen die Autoren in der Beschreibung der Staubgefässe überein, indem sie für die Gattungen Corylus, Carpinus und Ostrya, auf welche ich mich hier hauptsächlich beschränke, angeben: «antheræ uniloculares;» doch ist dies nur scheinbar richtig; indem bei jenen Gattungen, aus denen mir die Arten Corylus Avellana, Carpinus Betulus, Ostrya vulgaris (carpinifolia) und virginica zur Untersuchung vorlagen, die Antheren mehr oder weniger didymæ, die Filamente mehr oder weniger bifida sind, die Antheren daher biloculares sein müssen und daher das, was man gewöhnlich als *einen* Staubfaden beschrieben hat, nur die Hälfte eines solchen ist. Die Berücksichtigung jüngerer Zustände der Staubfäden lässt hierüber keinen Zweifel und die Betrachtung der Stellung der verschiedenen für ganze Staubfäden gehaltenen Hälften, sowie eine Vergleichung mit den Gattungen Quercus und Fagus, welchen beiden antheræ biloculares zugeschrieben werden, hätte schon auf die Berichtigung dieser nur scheinbaren Unterschiede führen können. Sehr tief sind die Filamente bei Ostrya gespalten, daher Spach schreibt: filets indivisés, anthères profondément bifides (à bourses cohérentes de la base jusqu'au milieu), Endlicher dagegen: filamenta ramosa, antheræ uniloculares; weniger tief bei Carpinus Betulus, wo Endlicher die Filamente « simplicia, » Spach dagegen, als «filiformes, courts, bifurqués au sommet, chaque branche portant une bourse anthérale», beschreibt. Am tiefsten sind die Filamente bei Corylus Avellana gespalten, so dass sie wie zwei gesonderte erscheinen und daher mit ihren Staubbeuteln als antheræ uniloculares, in filamento simplici v. indiviso beschrieben worden sind. Jüngere Zustände entscheiden auch hier für die Bifidität; doch kann man schon immer während der Blüthezeit, auf welche die Beschreiber hauptsächlich sich beziehen, namentlich bei Carpinus und Ostrya, und bei Corylus gewöhnlich dann, nur noch an dem am höchsten inserirten Staubfaden erkennen, dass ihre Filamente tief gespalten sind, aber nicht bis auf den Grund ihrer Insertion. Nach der Ausstreuung des Pollens, beim Verwelken, scheint sich aber oft die Spaltung bis auf den Grund fortzusetzen oder beim Abtrennen leicht hervorbringen zu lassen, so dass alsdann jede Hälfte als ein besonderes Staubgefäss mit einer anthera unilocularis erscheinen kann.

Ausser diesen, hier angeführten, zu Gunsten der Bifidität der Filamente sprechenden Thatsachen spricht noch ein anderer Grund, aus der Entwicklungsgeschichte abgeleitet, dafür, dass jenen Gattungen nicht antheræ uniloculares, sondern biloculares zukommen, d. i. der für die grösste Zahl der Phanerogamen bestätigte Satz, dass die anthera quadrilocularis der Grundtypus jeder Anthere ist. Selbst für die Familie der Epacrideen, welche nach Endlicher nur durch die Antheræ simplices sich von den so nahe verwandten Ericaceen unterscheiden soll, gibt es keine Ausnahme, da auch bei ersteren, zur Zeit der noch nicht völligen Pollenreife, eine vollständig vierfächrige Anthere angetroffen wird, wie ich mich davon ganz unzweifelhaft an Epacris impressa überzeugt habe; nur die Art des Oeffnens der Anthere bietet einen Unterschied.

Das Pollenkorn von Ostrya vulgaris hat eine sechseckige Gestalt, im trocknen Zustande, die sich sehr bald beim Liegen in Wasser in eine dreieckige mit sphärischer Begrenzung verwandelt, dieselbe, welche das Korn besitzt, wenn es frisch aus der Anthere genommen wird. An den 3 Ecken erkennt man 3 Ausbuchtungen nach innen zu und in diesen Ausbuchtungen, an welchen die äussere Membran oder Secretionsschicht fehlt, liegt eine Pore, so dass das Korn also 3 Poren hat. Noch deutlicher wird die Beschaffenheit des Korn durch Behandlung mit

SO_3+Aq, wodurch dasselbe eine orange oder ziegelrothe Färbung annimmt, die Poren und die äussere Membran sich deutlicher abgrenzen. Hat die Säure eine bestimmte Concentration, so erfolgt das Austreten der Fovilla in Gestalt von 1—3 Schläuchen aus den Poren. Die Grösse des Korns beträgt $\frac{5-7}{400}'''$P.

Der Pollen von Carpinus Betulus ist in ganz trocknem Zustande fünfeckig (seltner 4 eckig), in Wasser fast rundlich, mit fünf oder vier kleinen Vorsprüngen, in denen die Poren liegen; der Inhalt bildet eine fünfeckige, trübe Masse, deren abgestumpfte Ecken mit denen des aeussern Umfangs alteriren. In SO_3+Aq nimmt das Korn nur eine schwach röthlich gelbe Färbung an. Seine Grösse beträgt $\frac{7-9}{400}'''$P.

Die Pollenkörner von Corylus Avellana fand ich so beschaffen, wie Fritzsche sie beschreibt und abbildet. Bei längerem Liegen in Wasser glaube ich in einigen Fällen mit Bestimmtheit beobachtet zu haben, dass die innere Pollenhaut aus 3 oder 2 Poren hervortritt und wirkliche, sehr kurze Schläuche bildet. Tritt die Fovilla rasch und in grosser Menge aus, so gerinnt gewöhnlich, bei längerem Liegen in Wasser, der schleimige Inhalt und stellt sich in Art einer feinen Haut um die granulöse Substanz dar. Bei Brugmannsia ferruginea habe ich ebenfalls ein Mal beobachtet, dass der in Wasser liegende Pollen wirkliche, aber kurze, Schläuche trieb, in welche sich die Fovilla ergoss.

Zwischen den Pollenkörnern, in der Anthere von Ostrya vulgaris, findet man sehr häufig schöne Krystalle, die ihrer Gestalt nach nichts anderes als Gyps sein können, und ausser ihnen auch nadelförmige, die drusig um einen amorphen, trüberen Kern gelagert sind, der sich durch Jod gelblich braun färbte.

Dieselbe Berichtigung, wie für die Antheren von Corylus, Carpinus und Ostrya ist auch für Betula zu machen, wo gewöhnlich angegeben wird, dass jede Blüthe, die aus drei Blüthchen zusammen gesetzt sein soll (drei Perigonialblättern mit je 3—4 Staubfäden nach den Beschreibungen), 1—12 Staubfäden enthält; es sind aber in der Regel nur sechs vorhanden und zwar nicht mit antheræ uniloculares, sondern sehr deutlich: stamina 6, perparia folio perigoniali inserta, filamentis brevibus, profunde bifidis, antheris bilocularibus, thecis valde disjunctis, sub anthesi univalvularibus. So fand ich es wenigstens immer bei Betula alba. In Bezug auf die ausserhalb der Staubfäden stehenden, blattartigen Theile, welche man als perianthium und calyx etc. beschrieben hat, muss ich noch bemerken, dass sich immer bei Betula alba, neben jedem sogenannten perianthium ein etwas kleineres seitliches Schüppchen befindet, so dass also drei perianthia und drei Schüppchen ausserhalb der Staubfäden stehen, von denen immer je zwei mit einem perianthium und einem Schüppchen eine Blüthe bilden sollen. Ausser diesen Schüppchen lassen sich noch kleinere zwischen den Staubfäden selbst nachweisen.

Die angeführten Bemerkungen über den Bau der Antheren und des Pollen, namentlich von Ostrya, hielt ich für nothwendig vorauszuschicken, um die an zweien Species dieser Gattung zufällig beobachteten monströsen Erscheinungen richtiger würdigen zu können.

Wenngleich Missbildungen von Organen in vielen Fällen zu einer richtigen Einsicht in ihre Metamorphose geführt haben, so glaube ich doch, dass nur nach genauer Kenntniss der Entwicklungsgeschichte eines Organs, die von demselben vorkommenden Missbildungen, ohne Gefahr für die Morphologie benuzt werden können, da, um eine unregelmässige oder abnorme Gestalt zu deuten, doch der Typus der normalen zuvor bekannt sein muss.

Für die Anthere ist es von Göthe an durch Studium von Missbildungen bis auf unsere Zeit durch die Entwicklungsgeschichte immer entschiedener dargestellt worden, dass sie die Metamorphose eines Blattes ist. Es erscheint daher jezt in morphologischer Hinsicht kaum mehr von Wichtigkeit, die Beispiele zu mehren, wo eine Verwandlung von Blättern in Antheren und von diesen in Carpelle, welche leztern ja auch von den Meisten als Blattorgane angesehen werden, stattgefunden hat; beachtenswerther dagegen ist, schon der Seltenheit wegen, der Fall, wo sich Carpelle in Staubgefässe umgewandelt haben. Obgleich sich diesem lezteren Falle die zu beschreibenden Missbildungen nicht anschliessen, so dürften sie dennoch eine besondere Beachtung verdienen, indem sie das Auftreten von dem Aeussern nach scheinbar vollständiger hermaphroditischen Blüthen an den Enden der männlichen Kätzchen einer Monöcisten und die Bildung eines pistillartigen Körpers aus der ganzen Anthere oder einer ihrer Hälften darthun.

Ich beobachtete diese Missbildungen an zweien Bäumen des Jenaër botanischen Gartens, an Ostrya vulgaris (carpinifolia), einem dicken und hohen Baume und an Ostrya virginica, einem kaum 4 Zoll im Durchmesser haltenden Stamme, welche beide um die Mitte April n. St. in voller Blüthe standen. Indem ich zum Zwecke ihrer Blüthenuntersuchung, die Schuppen der männlichen Kätzchen abtrennte und zulezt auf die, gegen das Ende des Kätzchens stehenden, jüngsten und am wenigsten entwickelten traf, fand ich zunächst, dass hier die Zahl der Antheren innerhalb der Schuppe, (im Vergleiche gegen die tiefer stehenden Schuppen) sehr gering war, kaum 3—4 betrug, während ich in jenen 10—12 durchschnittlich zählen konnte. Je höher hinauf, gegen das freie Ende des Kätzchens, die Bracteen standen, desto mehr nahm die Zahl der Antheren und ihre Entwicklung ab, aber statt der ersteren standen ein oder mehrere pistillartige Körper, von den Antheren umgeben, in der Achsel der Schuppe. Ich untersuchte eine sehr grosse Anzahl Kätzchen desselben Baumes, und fand in Allen immer dieselbe eigenthümliche Bildung. Leider war dies der einzige Baum in der ganzen Gegend. Ich nahm daher zunächst, um mich von der constanten, nicht zufälligen Bildung, in weiterem Maase zu überzeugen, meine Zuflucht zu dem zweiten, oben erwähnten Baume, welcher der Species O.

virginica angehörte und ebenso wie der erstere im Garten (was wohl kaum der Erwähnung verdient) nur cultivirt nicht wild wuchs und war nicht wenig erstaunt, hier dieselbe Erscheinung unter eben denselben Verhältnissen wieder anzutreffen und zwar ohne Ausnahme in jedem männlichen Kätzchen. Im Standorte waren beide Bäume nur darin verschieden, dass der eine mehr auf der Höhe, der andere am Abhange, mehr im Schatten, stand. Ueber die Bodenverhältnisse weiss ich nichts Näheres anzugeben.

Statt ausführlicher und dadurch ermüdender Beschreibungen verweise ich auf die Abbildungen der erwähnten Monstrositäten. Je höher die Bractea an der Axe stand, desto weniger entwickelter waren die Theile, welche sie umschloss und es liess sich daher leicht eine grosse Reihe von verschiedenen Entwickelungsstufen zusammenstellen. Es ergab sich aus ihnen, dass fast alle nur denkbaren Mittelstufen von normalen bis gänzlich umgewandelten Staubgefässen in diesen Bracteen vorhanden sind, niemals jedoch, dass in den, aus jenen entstandenen Carpellen wirkliche Eichen vorhanden waren. Zuweilen ragte aus dem Grunde des Carpells oder aus der Mitte der innern Wandung ein längliches, grünliches Zäpfchen hervor, an dem sich aber keine dem Eichen ähnliche Bildung, auch nur im Entferntesten, erkennen liess. Auffallender war mir der Umstand, wo auf einem solchen Zäpfchen, das noch grösser geworden war, eine Anthere ihren Sitz hatte, so dass man geneigt sein konnte, in diesem Falle anzunehmen, dass an

Stelle eines Eichen, ein Staubgefäss sich aus dem Carpell entwickelt habe.

Wo die Umwandlung eine gleichseitige war, d. h. wo die umgewandelte Anthere mit der einen Hälfte ein vollkommnes Antherenfach, mit der andern ein kurzgestieltes Carpell darstellte, zeigten sich immer in der innern Beschaffenheit beider Hälften auffallende Unterschiede. Das Carpell enthielt niemals ein vollkommen entwickeltes Eichen, dagegen war der Pollen in dem Antherenfache vollkommen normal ausgebildet und verhielt sich gegen Reagentien ganz so wie der aus normalen Antheren.

Die Umwandlung der ganzen Anthere oder der Antherenhälfte, wenn überhaupt von einer solchen hier die Rede sein kann, bestand in allen Fällen nur etwa in der äussern Gestalt, von einer Identität mit einem wirklichen Fruchtknoten, wie er bei Ostrya normal ist, kann daher bei diesen Bildungen nicht die Rede sein, und Beispiele dieser Art, dass in umgewandelten Antheren statt des Pollen Eichen sich vollkommen ausgebildet hätten, sind unbekannt, denn selbst da, wo die Beobachter wie z. B. Hugo von Mohl bei Papaver orientale Eichen fanden, waren diese doch nicht vollkommen entwickelt und gar von einer Ausbildung derselben zu wirklichen Samen, hat noch Niemand Erwähnung gethan. Auch in der äussern Gestalt wichen die so gebildeten Carpelle von den normalen, wie aus den Abbildungen zu ersehen, sehr ab. Es fehlte ihnen immer das membranöse, cylindrische, oben offene Involucrum, ferner das kurze am Rande gezackte, kelchartige Perigonium, die Griffel mit den Narben waren viel länger, mannichfaltig geschlängelt, fadenartig und endlich waren die Carpelle immer offenstehend und leer.

Berücksichtigt man alle angeführten Umstände, namentlich die Beschaffenheit der aus den Antheren entstandenen Carpelle, so erscheint mir der Schluss mindestens sehr voreilig, dass das normale Carpell überhaupt oder wenigstens bei Ostrya aus der Metamorphose eines Blattes (wie die Anthere eine solche ist) oder jede Hälfte nur aus einer Blatthälfte (wie jedes Antherenfach) entstanden sei; ebenso wenig scheinen sie mir dafür zu sprechen, dass die Antheren von Ostrya uniloculares sind, wenngleich hierfür, durch Umwandlung einer Antherenhälfte (nach meiner Ansicht) in ein carpellartiges Gebilde, dem Aeussern nach einige Wahrscheinlichkeit vorhanden ist. Die Entwicklungsgeschichte jedoch, welche hier, so wie in so vielen andern Fällen, allein entscheiden kann, ist gegen diese Annahme. Mehr leiten diese Missbildungen für die Bedeutung der Axenenden und der an ihnen stehenden Blattorgane und aller ihrer Metamorphosen, besonders der Blüthentheile.

Es ist eine oft gemachte Beobachtung, dass besonders an langen, beblätterten Axen mit endständigen Blüthen sich von Unten nach Oben ein allmäliger Uebergang der gewöhnlichen Blätter in die, welche den Blüthenkreisen angehören, wahrnehmen lässt. Es scheint als habe die Pflanze, durch welche physischen und chemische Verhältnisse begünstigt, ist noch zur Zeit unbekannt, bei Bildung das Ziel erreicht, nach dem sie während der ganzen Periode ihrer Blattentwicklung durch die Axe strebte; und das bei vielen Pflanzen erfolgende totale Absterben nach der einmaligen Fruchtreife, oder das Absterben der blüthentragenden Nebenaxen gibt dieser Ansicht einigen Nachdruck. Da die Mehrzahl der uns bekannten Phanerogamen, gleichzeitig männliche und weibliche Geschechtstheile in einer Blüthe vereinigend, hermaphroditische Blüthen erzeugt und diese daher als Norm überhaupt anzusehen sein möchten, so erscheint die getrennte Geschlechtlichkeit des Monöcisten als eine, wenn auch oft constante so doch unvollkommnere Bildungsstufe, die vielleicht ihren Ursprung von einem durch physicalische und chemische Verhältnisse unterdrückten Bildungstriebe herleitet. Das jedoch nicht seltene Vorkommen von einzelnen hermaphroditen Blüthen, wenn auch gewöhnlich mit nicht gleich vollkommner Entwicklung beider Arten von Geschlechtstheilen, auf monöcischen Pflanzen, deutet scheinbar auf jenen als Norm angenommenen Hermaphroditismus hin und die oben beschriebenen Missbildungen, welche immer nur an der Spitze der Kätzchen, also an dem Ende der Blüthenaxen sich vorfanden, machen ebenfalls, dem für solche Betrachtungen Geneigten, annehmbarer, dass an den Enden der Axen der Bildungstrieb seine vollkommensten Producte zum Vorschein bringt, und er übersieht in dem vorgefassten leichter die mancherlei Bildungen, welche hiergegen angeführt werden können.

Was die Ursache der Blüthen-Entstehung sei, ist uns ebenso unbekannt als die, warum die Blüthen fast ohne Ausnahmen dort entspringen, wo eine Axe sich endigt; das eine scheint mit dem andern innig zusammenzuhängen. Göthe's Ansicht über die Metamorphose, dass eine Verfeinerung der Säfte aufwärts in der Axe und namentlich in den auf einander folgenden Blumenblattkreisen stattfinde, und eine Contraction und Expansion derselben zur Folge habe, erklärt die Entstehung der Blüthen ebenso wenig, als sich immer eine solche Verfeinerung und durch sie bedingte Expansion oder Contraction wahrnehmen lässt. Die Mittel, welche die Erfahrung der Kunst in die Hand gegeben hat, um Blüthen überhaupt oder Reichthum derselben an einer Pflanze zu erzielen, bestehen allerdings in Operationen, welche auf die Menge und Qualität der Säfte in der Pflanze Einfluss haben, und die, oft nur den Blüthentheilen eigenthümlichen, flüssigen, und flüchtigen Bestandtheile, das Wachsthum der Axen an der Spitze, die zuweilen auffallend höhere Temperatur der Blumen und noch viele andere Verhältnisse, sprechen dafür, dass in vielen Fällen besondere chemische Processe und Producte in den Blüthentheilen erzeugt werden. Aber selbst durch diese, als allgemein angenommen Thatsachen sind wir der Ursache der Blüthenentstehung nicht näher gekommen, da sie eben so gut als Folge derselben betrachtet werden kann und sich auch ihnen entgegengesetzte, wenn gleich in geringerer Zahl und Bedeutung, auffinden lassen.

Wenn es dem menschlichen Forschungsgeiste überhaupt vergönnt ist, Ursachen, wie die der Entstehung und hier im speciellen Falle der Blüthenbildung zu ergründen, so kann die Untersuchung des schon Entstandenen und Vorhandenen wohl Unterschiede und Charaktere für dasselbe auffinden, über seinen Ursprung aber nur die Entwicklungsgeschichte Aufschluss geben. Jede Blüthe, sie sei nun unisexual oder hermaphroditisch, ist einer Axe inserirt oder die Fortsetzung und das Ende derselben, und daher ist die Entwicklungsgeschichte der Axen und der von ihr abhängigen Bildungen, der Blätter, sowie aller ihrer Metamorphosen, derjenige Theil, welcher zunächst und hauptsächlich bei der Frage über die Entstehung der Blüthe in Untersuchung gezogen werden muss. Die Botanik hat aber erst vor Kurzem begonnen, das wesentliche morphologische Moment der Axen im Gegensatze zu den Blattorganen zu erforschen und so sehr diese Untersuchungen in das Gebiet der Mannichfaltigkeit der Pflanzengestalten ein ordnendes Princip eingeführt haben, so sehr viel liegt noch in Bezug auf das Wesen der Axen und Blattorgane im Ungewissen, dass uns dadurch die Frage über die Entstehung der Blüthe noch zur Zeit unbeantwortet bleiben muss.

ERKLÆRUNG DER ABBILDUNGEN.

(Tab. XV).

(Die Vergrösserung beträgt ungefähr 30 Mal im Durchmesser.)

Fig. 1. Ostrya virginica. Eine Schuppe vom Ende des männlichen Kätzchens eines Fruchtknotens, mit zwei violetten Narben enthaltend. Der Fruchtknoten durch einen Spalt offen, leer.

Fig. 2. Ostrya virginica. Ein Fruchtknoten, an dessen Seite zwei verkümmerte Staubgefässe stehen, aus der Schuppe eines männlichen Kätzchens.

Fig. 3. Ostrya virginica. Ein offen stehender, leerer Fuchtknoten, aus der Achsel einer Schuppe des männlichen Kätzchens herausgenommen.

Fig 4. Ostrya virginica. Aus dem männl. Kätzchen. Zwei Staubgefässe, von denen das eine (rechts) vollständig entwickelt und reifen Pollen enthält, wie die eine Hälfte des andern, dessen zweite Hälfte sich in einen pistillförmigen leeren Körper verwandelt hat.

Fig. 5. Ostrya virginica. Aus dem männl. Kätzchen. Ein Staubgefäss, dessen eine Hälfte ein Antherenfach, die zweite einen pistillartigen Körper darstellt

Fig. 6. Ostrya virginica. Ein entwickeltes Staubgefäss, mit einem gespaltenen Filament und getrennten Antherenfächern. Normaler Zustand.

Fig. 7. Ostrya vulgaris. Aus d. männl. Kätzchen. Eine der obersten Schuppen enthielt den pistillartigen, leeren Körper und dabei stehend einen grünlichen, fadenförmigen Theil *a*.

Fig. 8. Ostrya vulgaris. Aus d. männl. Kätzchen. Aus dem Innern des pistillförmigen Theils ragt ein Zäpfchen b. hervor und vor demselben steht ein ähnliches *a*.

Fig. 9. Ostrya vulgaris. Schuppe aus dem weiblichen Kätzchen, zwei Pistille enthaltend, von denen das eine in

Fig. 10. Stärker vergrössert dargestellt ist; *a* das kelchförmige Perigonium, dem Fruchttknoten anliegend, umgeben von einem membranösen schlauchartigen bei *b c* offenen Involucrum *b c d e*, aus welchem die langen violetten Narben des Fuchtknotens hervorragen. Normaler Zustand, vor der Befruchtung.

Fig. 11. Ostrya vulgaris. Aus dem männl. Kätzchen. Ein pistillförmiger Körper, offen, in der einen Hälfte aus seinem Innern eine Antherenhälfte hervortreibend, in der Nähe der andern bei *a* einen grünlichen, fadenförmigen Theil enthaltend.

Fig. 12. A. B. Ostrya vulgaris. Aus dem männl. Kätzchen. Aus einer der obersten Schuppen. Ein pistillartiges Gebilde mit Theilen von Antheren verwachsen. Von zwei Seiten gezeichnet. Auf jeder Hälfte des pistillartigen Körpers sitzt eine vollständige, zweifächrige Anthere, die wohl ausgebildeten Pollen enthielt.

Fig. 13. Ostrya vulgaris. Eine Schuppe des männlichen Kätzchens, eine Antherenhälfte (mit reifem Pollen) und eine Hälfte eines pistillartigen Körpers enthaltend.

Fig. 14. Ostrya vulgaris. Eine Schuppe des männlichen Kätzchens, ein wohl ausgebildetes Staubgefäss und eine ähnliche Missbildung wie in Fig. 13 enthaltend.

Fig. 15. Ostrya virginica. Inhalt einer Schuppe des männlichen Kätzchens. Ein vollkommen entwickeltes Staubgefäss, ein halb pistill-halb antherenartiges Gebilde und ein offenes leeres Pistill.

Fig. 16. Ostrya virginica. Aehnlich Fig. 5.

Fig. 17. 18. 19. Ostrya vulgaris, 3 Staubgefässe im normalen Zustande.

Fig. 17. Vor dem Austreten des Pollen's, Fig. 18. nach derselben, Fig. 19 in sehr jungem Zustande.

BEITRÄGE

ZUR

FAUNA DES CHARKOWSCHEN

UND DER

ANLIEGENDEN GOUVERNEMENTS.

A. *Ornithologische Beobachtungen gesammelt auf Reisen im Charkowschen und in den anliegenden Gouvernements*

VON

Prof. A. Czernay.

Prof. *Kessler* unterscheidet in seiner russischen Fauna 387 Arten (species) von Vögeln, die er in 124 Gattungen (genus) unterordnet. Dem Charkowschen Gouvernement und den anliegenden Bezirken werden davon nur 192 Arten, 94 Gattungen untergeordnet, zu Theil, und namentlich von den *Raptatores*:

1. *Vultur fulvus* L. Сипъ бѣлоголовый beobachtet am Flusse Donez und erhalten aus dem Dorfe Pissikowka, Kreis von Waltschansk.
   Gehört zu unseren seltenen Vögeln. Ist den Lämmern gefährlich.
2. *Haliætos albicilla* Briss. Сѣроватень (*). Пересѣри копи. Gehört zu den gewöhnlichen Vögeln, vorzüglich in unseren Steppen. Im Winter häufiger. Vertilgt bei uns Arten von Spermophilus, mus, Spalax, daher nüzlich.
3. *Aquila imperialis* Bechst.
   Erhalten aus der Umgegend von Charkow.
4. *Aquila pennata* J. Fr. Gm.
   Erhalten aus dem Dorfe Kavaseiwka. Chark. Gouv.
5. *Aquila nævius* Briss. Могильникъ.
   Ist in den Steppen sehr gewöhnlich, auf Hügeln sitzend anzutreffen; daher der Name.
6. *Buteo lagopus* Brünn.
   Erhalten aus dem Dorfe Grigorewka, Chark. G., den 10 Januar, während starker Fröste.
7. *Buteo vulgaris* Bechst.
   Erhalten aus der Umgegend von Charkow.
8. *Pernis apivorus* L.
   In der Umgegend von Charkow, aber sehr selten.
9. *Pandion Haliaëtus* L.
   Erhalten aus Isium. In der Umgegend von Chark. am Flusse Lopan im Frühling gesehen.

(*) Ich führe nur die mir bekannt gewordenen kleinrussischen Namen der Vogelarten an.

10. *Falco peregrinus* Briss.
Bei uns höchst selten.

11. *Falco Subbuteo* L.
In der Umgegend von Charkow nicht selten.

12. *Falco Lanarius* Gloger.
In den Steppen des Ekaterinoslawschen Gouvernements nicht selten.

13. *Falco Aesalon* Gm.
In der Umgegend von Charkow.

14. *Falco vespertinus* L. Кобчикъ.
In der Umgegend von Charkow sehr gemein.

15. *Falco tinnunculus* L. Апостельга.
Im Charkowschen und den anliegenden Gouvernements.

16. *Astur palumbarius* L. Ястребъ.
Allenthalben beobachtet.

17. *Astur Nisus* L. Перепелятникъ.
Allgemein.

18. *Milvus niger* Briss. Шульпика.
Um Charkow sehr gemein, auch anderwärts anzutreffen.

19. *Circus cyaneus* L. Лунь.
Erhalten aus dem Dorfe Besludowka. Hält sich auch in den Steppen des Chark. und der anliegenden Gouv. auf.

20. *Circus cineraceus* Mont.
In der Umgegend von Charkow.

21. *Circus rufus* L.
Erhalten aus dem Dorfe Alekseewka. In Sommer bei uns gemein.

22. *Aegolius brachyotus* Forst. Сова.
    In der Umgegend von Charkow.
23. *Aegolius Otus* L. Сычь.
    In der Umgegend von Charkow.
24. *Ulula Aluco* L. Сиппуха.
    In der Umgegend von Charkow beobachtet.
25. *Strix flammea* L.
    Soll sich bei uns in alten Gebäuden aufhalten; mir selbst ist sie nicht vorgekommen.
26. *Surnia passerina* L. Сиринъ.
    Bewohnt an verschiedenen Orten Dachräume und Schornsteine, so besonders oft im Kreise von Wolki.
27. *Nyctale Tengmalmi* Gm.
    Um Charkow ziemlich gemein, vorzüglich in den Waldungen hinter Osnowa.
28. *Bubo maximus* Retz. Пугачь.
    In waldigen Gegenden des Charkowschen und der anliegenden Gouvernements, so besonders im Smiëwschen Kreise.
29. *Ephialtes Scops* L. Конюкъ.
    Soll bei uns vorkommen, wie mich Jäger versicherten.

Von 44 russischen, vom Prof. Kessler angeführten Raubvögelarten, gehören unserer Fauna 29 an, die zusammen 17 Gattungen bilden. Der Aufenthalt einer so grossen Zahl von Raubvögeln wird durch den Reichthum unserer Fauna an Mäusearten bedingt und die meisten Raubvögel sind durch das Vertilgen der schädlichen Nager in hiesigen Gegenden als nützlich zu betrachten.

Sieben der genannten Raubvögelarten sind bei uns Standvögel und namentlich :

1. Haliaëtos albicilla.
2. Astur palumbarius.
3. Astur Nisus.
4. Ulula Aluco.
5. Surnia passerina.
6. Nyctale Tengmalmi.
7. Bubo maximus.

Zwei Strichvögel : 1. Vultur fulvus.
    2. Aquila imperialis.

Siebzehn, die uns während der warmen Jahreszeit besuchen :

1. Aquila pennata.
2. Aquila nævius.
3. Buteo vulgaris, brütet bei uns.
4. Pernis apivorus.
5. Pandion haliaëtus, brütet bei uns, erscheint im Februar, verlässt uns im November.
6. Falco peregrinus, brütet bei uns, erscheint Anfang's März, verlässt uns Ende September oder Anfang October's.
7. Falco laniarius, brütet bei uns.
8. — Aesalon, brütet bei uns.
9. — Subbuteo, — —
10. — vespertinus, — — erscheint im März, verlässt uns im October.
11. — Tinnunculus, — —
12. Milvus niger, — — erscheint im März.
13. Circus cyaneus, — —
14. — cineraceus — —
15. — rufus — — erscheint im Februar, verlässt uns im November.
16. Aegolius brachyotus — — — im März.
17. — Otus —

Eine Raubvögelart, Buteo Lagopus besucht unsere Gegenden nur im Winter.

Ueber den Aufenthalt des Ephialtes Scops und Strix flammea habe ich keine Erfahrungen.

Aus der Ordnung der Hocker (Insessores) gehören unserer Faune an:

1. *Cuculus canorus* L. Зузуля.
   Sehr verbreitet.
2. *Yunx torquilla* L. Крутиголовка.
   Im Charkowschen Gouvernement.
3. *Picus canus* Gm. Жёлна.
   Im Charkowschen und den anliegenden Gouver.
4. *Picus martius* L.
   In der Umgegend von Charkow, selten.
5. *Picus leuconotos* Bechst.
   Um Charkow.
6. *Picus major* L. Дятелъ.
   Bei uns nicht selten.
7. *Picus medius* L.
   Wahrscheinlich in der Umgegend von Ekaterinoslaw.
8. *Picus minor* L.
   Um Charkow.
9. *Coracias garrula* L. Ракша.
   Sehr gemein.
10. *Upupa Epops* L. Удодъ.
    In Wäldern des Charkowschen Gouvernement.
11. *Alcedo Ispida* L. Иванокъ, Зимородокъ.
    Im Charkowschen und Poltawschen Gouvernement.

12. *Merops Apiaster* L.
Im Charkowschen Gouvernement.
13. *Caprimulgus europæus* L. Дремеюга.
Im Charkowschen Gouvernement.
14. *Cypselus murarius* Meyer. Косатка.
Im Charkowschen Gouv. und den anliegenden Gegenden nicht selten.
15. *Hirundo urbica* L. Ласточка.
Gemein.
16. *Hirundo riparia* L. Щурикъ.
Gemein.
17. *Hirundo rustica* L. Стрижъ.
Gemein.
18. *Muscicapa griseola* L.
Erhalten aus Babei, Chark. Gouv.
19. *Lanius Excubitor* L.
Im Charkowschen Gouv.
20. *Lanius minor* L.
Aus der Umgegend v. Charkow.
21. *Lanius Collurio* L.
Im Charkowschen Gouv.
22. *Saxicola rubetra* L.
Im Charkowschen Gouv.
23. *Saxicola Oenanthe* L.
Im Charkowschen Gouv. häufig.
24. *Saxicola leucomela* Pall.
Im Ekaterinoslawschen Gouv.
25. *Lusciola Philomela* Beschst.
Im Charkowschen Gouv. selten.
26. *Lusciola Luscinia* L. Соловей.
Im Charkowschen Gouv. häufig.

27. *Lusciola rubecula* L. Реполовъ.
Um Charkow.

28. *Sylvia nisoria* Bechst.
In der Umgegend von Charkow.

29. *Sylvia hortensis* Penn.
In der Umgegend von Charkow.

30. *Sylvia Curruca* Lath.
Bei uns in Gärten gemein.

31. *Regulus ignicapillus* Brehm.
Erhalten aus der Umgegend von Charkow.

32. *Salicaria turdoïdes* Meyer.
In der Umgegend von Charkow.

33. *Salicaria Phragmitis* Bechst. Очеретянка.
Erhalten aus der Umgegend von Charkow.

34. *Accentor modularis* L.
Aus der Umgegend von Charkow.

35. *Turdus musicus* L.
Im Charkowschen Gouv.

36. *Turdus pilaris* L.
In der Umgegend von Charkow.

37. *Turdus viscivorus* L.
Im Charkowschen Gouv.

38. *Turdus Merula* L. Косикъ.
Im Charkowschen und den anliegenden Gouvernements.

39. *Turdus torquatus* L.
Bei uns höchst selten.

40. *Oriolus Galbula* L. Иволга.
Im Charkowschen und den anliegenden Gouv. nicht selten.

41. *Motacilla alba* L. Трясогузка.
In der Umgegend von Charkow.

42. *Motacilla flava* L.
In der Umgegend von Charkow.

43. *Anthus pratensis?* Bechst.

44. *Anthus arboreus* Bechst.
Im Charkowschen Gouv.

45. *Anthus campestris* Bechst.
Sehr häufig in der Ekaterinoslawschen Steppe.

46. *Cinclus aquaticus* Briss. Ручейка.
Im Charkowschen Gouv.

47. *Merula rosea* Briss.
In den Ekaterinoslawschen Steppen.

48. *Sturnus vulgaris L.* L. Шпакъ. Скворецъ.
Allenthalben sehr gemein.

49. *Certhia familiaris* L.
In der Umgegend von Charkow.

50. *Sitta europaea* L. Снозъ.
In der Umgegend von Charkow.

51. *Parus pendulinus* L. Ремезъ.
Im Charkowschen und den anliegenden Gouv.

52. *Parus cristatus* L.
Aus der Umgegend von Charkow.

53. *Parus palustris* L.
In der Umgegend von Charkow.

54. *Parus major* L.
Im Charkowschen Gouvernement.

55. *Parus cœruleus* L. Волосянка.
Im Charkowschen Gouv. nicht selten.

56. *Bombycilla garrula* L. Свиристель.
In der Umgegend von Charkow beobachtet.
57. *Garrulus infaustus* L.
Erhalten aus der Umgegend von Charkow.
58. *Nucifraga Caryocatactes* L.
Erscheint bei uns, aber sehr selten.
59. *Pica europæa* Cuv. Сорока.
Sehr gemein.
60. *Corvus Monedula* L. Галка.
Häufig.
61. *Corvus Corone* L.
Im Charkowschen und den anliegenden Gouv. nicht häufig.
62. *Corvus Cornix* L. Ворона.
Im Charkowschen Gouv. nicht selten.
63. *Corvus Corax* L. Воронъ.
Im Charkowschen Gouv.
64. *Corvus frugilegus* L. Грачь.
Allenthalben sehr häufig.
65. *Coccothraustes vulgaris* Pall. Долбоносъ.
Im Charkowschen Gouv.
66. *Pyrrhula vulgaris* Briss. Снигирь.
In der Umgegend von Charkow.
67. *Passer domesticus* L. Воробецъ.
Sehr gemein.
68. *Passer montanus* L.
Im Charkowschen und den anliegenden Gouv.
69. *Fringilla Spinus* L. Чижикъ.
Im Charkowschen Gouv.
70. *Fringilla Carduelis* L. Щеголъ.
Im Charkowschen und den anliegenden Gouv.

71. *Fringilla linaria* L. Чечетка.
Im Charkowschen und den anliegenden Gouv.

72. *Fringilla cannabina* L. Коноплянка.
Im Charkowschen Gouvernement.

73. *Fringilla Coelebs* L. Зябликъ.
Im Charkowschen Gouv. nicht selten.

74. *Fringilla Montifringilla* L. Вьюрокъ.
Im Charkowschen Gouv. häufig.

75. *Emberiza hortulana* L. Овсянка.
Im Charkowschen Gouv.

76. *Emberiza citrinella* L. Свертушка.
Im Charkowschen Gouv.

77. *Emberiza miliaria* L. Просянка.
Im Charkowschen Gouv.

78. *Emberiza nivalis* L. Пунпка.
D. 15 Januar in der Umgegend von Charkow erlegt.

79. *Alauda alpestris* L.
In der Umgegend von Charkow d. 10 December erlegt.

80. *Alauda Calandra* L.
Im Ekaterinoslawschen Gouv.

81. *Alauda arvensis* L. Жаворонокъ.
Im Charkowschen und den anliegenden Gouv. häufig.

82. *Alauda arborea* L.
In der Umgegend von Charkow.

83. *Alauda cristata* L. Сосѣдка. Хохлушка.
Im Charkowschen Gouv.

84. *Alauda brachydactyla.*
In den Ekaterinoslawschen Steppen.

Also gehören unserer Fauna 84 Species Hocker mit 39 Gattungen; die russische Fauna zählt dagegen, nach Kessler, 162 Species und 44 Gattungen.

Als Standvögel sind bei uns folgende Species zu betrachten.

1. Picus canus.
2. — leuconotus.
3. — major.
4. Regulus ignicapillus.
5. Cinclus aquaticus.
6. Certhia familiaris.
7. Sitta europæa.
8. Parus cristatus.
9. — palustris.
10. — major.
11. — cœruleus.
12. Garrulus glandarius.
13. Pica europæa.
14. Corvus monedula.
15. — Cornix.
16. — Corax.
17. Passer domesticus.
18. Fringilla carduelis.
19. — linaria.
20. — cannabina.
21. Emberiza citrinella.
22. — miliaria.
23. Alauda cristata.

Folgende Species erscheinen bei uns periodisch, zweimal im Jahre.

1. Lanius excubitor erscheinen im April.
2. Ficedula sibilatrix — im Anfange Aprils.
3. Accentor modularis ? und im October.
4. Turdus iliacus ?
5. Turdus pilaris ? und im November.
6. Turdus viscivorus ?
7. Nucifraga caryocatactes ? und im October.

Den Winter bringen bei uns zu:

1. Bombycilla garrula } 1831. 1847.
2. Pyrrhula vulgaris.
3. — enucleator.
4. Pyrrhula erythrina.
5. Emberiza nivalis.
6. Alauda alpestris.

Folgende Arten erscheinen wahrscheinlich zufällig:

1. Saxicola rubicola.
2. Lusciola suecica.
3. Sylvia cinerea.
4. Salicaria palustris.
5. Turdus torquatus.
6. Anthus pratensis.
7. Anthus arboreus.
8. Emberiza schœniclus

Zum Sommer erscheinen bei uns:

1. Cuculus canorus erscheinen d.		20 April 1830 12 ? 1837 23 ? 1846 24 ? 1847 14 ? 1848	verlässt uns im September. ?
2. Junx torquilla	?	20 ? 1849 im April	?
3. Picus Martius	?	im März	?
4. Picus medius	?	?	?
5. Picus minor	?	?	?
6. Coracias garrulus	?	im April	im October.
7. Upupa epops	?	7 April 1833 13 April 1847	? ?
8. Alcedo ispida	?	?	?
9. Merops apiaster	?	im April	im October.
10. Caprimulgus europæus	?	im April	?
11. Cypselus murarius	?	im April	im October.
12. Hirundo urbica	?	18 April 1849	?
13. — riparia	?	im April	?
14. — rustica	?	7 April 1833 29 März 1837 10 April 1845 9 ? 1846	? ? 15 Sep. 1845. ?
15. Muscicapa grisola	?	12 ? 1847 7 ? 1848 12 ? 1849	? ? ?
16. Lanius minor	?	im April	October.
17. Lanius collurio	?	im März	?
18. Saxicola rubetra	?	im April	?

19. Saxicola Oenanthe	erscheinen d.	im März	?
20. Lusciola philomela	?	15 April 1846 22 ? 1847 12 ? 1848	? ? ?
21. — luscinia		März	?
22. — rubecula	?	März	Ende October.
23. Sylvia nisoria	?	?	?
24. — hortensis	?	?	?
25. — curruca	?	16 April 1837	?
26. Ficedula Trochilus	?	?	?
27. Salicaria turdoides	?	im April	im Septemb.
28. — phragmitis	?	?	?
29. Turdus musicus			
30. — merula	?	3 April 1849 13 April 1845 41 ? 1847	September. October. October.
31. Oriolus galbula	?	25 April 1830 23 ? 1847	? ?
32. Motacilla alba	?	1 April 1831 13 ? 1847	? ?
33. — flava	?	?	?
34. Anthus campestris	?	?	?
35. Merula rosea	?	im April	im October.
36. Sturnus vulgaris	?	März 3 April 1849	im October.
37. Parus pendulinus	?	?	?
38. Corvus Corone	?	im März	?
39. Corvus frugilegus	?	24 Februar 1834 März	?
40. Coccothraustes vulgaris	?	März	November.
41. Passer montanus	?	?	?
42. Fringilla spinus	?	?	?
43. — cœlebs	?	?	?
44. — montifringilla	?	8 März 1831	10 Oct. 1829.
45. Emberiza hortulana	?	13 April 1845	?
46. Alauda calandra	?	März	?

47. Alauda arvensis	erscheinen d.	1 April 1846 2 März 1848	October.
48. — arborea	?	?	?
49. — brachyodactyla	?	März	October.

Aus der Ordnung der Hühner, Gallinæ, kommen bei uns vor:

1. *Columba Palumbus* L. Припутань auch Трепетень.
   Im Charkowschen und den anliegenden Gouvernements.
2. *Columba Oenas* Gm. Климицъ.
   In der untersuchten Gegend häufig.
3. *Columba Turtur* L. Горленокъ.
   Sehr gemein im Charkowschen Gouvernement.
4. *Columba ægyptiaca* Temm.
   Erhalten aus der Umgegend von Charkow.
5. *Tetrao Tetrix* L. Тетервакъ.
   Im Woltschantkischen Kreise. Kommen bei uns auch in den Steppen vor.
6. *Tetrao Urogallus* L.
   Im Woroneïschen Gouvernement.
7. *Perdix cinerea* Briss. Куропатка.
   In den Steppen der Charkowschen, Ekaterinoslawschen und Woroneïschen Gouvernements.
8. *Coturnix dactylisonans* Meyer. Перепелица.
   Sehr gemein.
9. *Pterocles alchata* L.
   Soll manchmal die Ekaterinoslawschen Steppen besuchen, wie mir von sachkundigen Seiten versichert wurde.

Diese 9 Hühnerarten sind von den 17, von Prof.

Kessler in der russischen Fauna erwähnten, bei uns anzutreffen; drei davon sind Standrögel: 1. Tetrao urogallus, 2. Tetrao tetrix und 3. Perdix cinerea.

Vier erscheinen bei uns zur warmen Jahreszeit und brüten hier.

1. Columba palumbus, erscheint im April (3, anno 1849).
2. Columba œnas, — im April oder März. 3 April 1849.
3. Columba turtur — im April (4, anno 1849).
4. Coturnix dactylosonans, — im April (d. 28 April, anno 1847),

Columba ægyptiaca und Pterocles alchata sind wahrscheinlich Strichvögel.

Die Ordnung der Wasservögel (Natatores) bietet bei uns folgende species dar:

1. *Podiceps cristatus* L. Хохсуша.
   Erhalten aus der Umgegend von Charkow.
2. *Podiceps auritus* Gm. Чубарый пырецъ.
   Im Charkowschen und den anliegenden Gouvernements nicht selten.
3. *Podiceps minor* L.
   Im Smiewschen Kreise und im Ekaterinoslawschen Gouvernement beobachtet.
4. *Colymbus arcticus* L. Гагакъ.
   Erhalten aus Smiew, d. 10 November, und aus Bachmut.
5. *Colymbus stellatus* Gm.
   Im Jahre 1829 fanden sich mehrere Individuen, nach Krinicky's Beobachtung, in der Umgegend von Charkow ein (d. 6. November).

Erscheint im Frühling während des hohen Wassers, so beobachtete ich denselben, in den Jahren 1845 und 1849 in der Umgegend v. Charkow; er soll auch, nach Angaben von Fischern längs dem Donez und Dniepr streichen, so anno 1849, in der Umgegend von Smiew und Krementschug.

7. *Pelecanus crispus* Bruch.
   D. 6 Februar 1838 wurde einer, von Kälte erstarrt, um Logoduchon gefangen. 1841, im März, wurden in der Umgegend von Charkow, im Dorfe Dergatschi, etliche Individuen erlegt (die Erde war noch mit Schnee bedeckt).

8. *Mergus Merganser* L.
   Erhalten aus der Umgegend von Charkow, d. 19 Januar.

9. *Mergus albellus* L. Нырокъ.
   Im Charkowschen Gouvernement.

10. *Fuligula fusca* L.
    Aus der Umgegend v. Charkow erhalten im November.

11. *Fuligula Clangula* L. Крякушка.
    Aus der Umgegend v. Charkow im October erhalten.

12. *Fuligula ferina* L. Красноголовый пырокъ.
    Aus der Umgegend von Charkow, erhalten im April.

13. *Fuligula rufina* Pall.
    Wie Jäger versichern.

14. *Anas Penelope* L. Сиасъ.
    Um Charkow im April. Häufig.
15. *Anas Quercedula* L. Некновъ. Чиронокъ.
    Um Charkow im April. Häufig.
16. *Anas strepera* L. Нерезень. Полуматерная утка.
    Um Charkow im October. Häufig.
17. *Anas acuta* L. Острохвостка.
    Um Charkow im August. Nicht selten.
18. *Anas Boschas* L. Крижень. Качка.
    Um Charkow im April. Gemein.
19. *Anas Crecca* L. Травничекъ.
    Um Charkow im August. Nicht selten.
20. *Anas clypeata* L. Коксунъ. Тупоноска.
    Nicht selten.
21. *Anas rutila* Pall. Огаръ. Кипуна.
    Im Charkowschen und Ekaterinoslawschen Gouvernement nicht selten.
22. *Anser leucopsis* Bechst.
    Nach dem Aussagen der Jäger.
23. *Anser albifrons* Bechst.
    Um Charkow, Smiew. Am Liman.
24. *Anser cinereus* Meyer. Гуска.
    Im Charkowschen Gouvernement.
25. *Cygnus Olor* Gm.
    Am Liman, am Flusse Mja, im Charkowschen Gouvernement.
26. *Sterna Hirundo* L.
    Im Charkowschen und den anliegenden Gouvernements.
27. *Sterna nigra* L. Чиграва.

Im Charkowschen und den anliegenden Gouvernements in der Nähe von Flüssen. Häufig.

28. *Sterna minuta* L.
Zweifelhaft.

29. *Larus ridibundus* L. Рыбасовъ.
Bei uns nicht selten.

Zu dieser Ordnung gehören, nach Prof. Kessler 90 russische Arten, mit 20 Gattungen. Bei uns kommen nur 28 Arten mit 10 Gattungen vor. Keine Art davon ist bei uns Standvogel. Im Sommer verweilen und brüten bei uns:

1. Podiceps cristatus erscheint d. 15 April 1846.
2. — auritus, erscheint im April — verlässt uns im November.
3. — minor — im Mai — — im August.
4. Fuligula ferina — im April — — ?
5. Anas Penelope — im April — — ?
6. — Quercedula — 8 April 1849 im April — — ?
7. — strepera — im April — Ende October.
8. — acuta — im April — — ?
9. — Boschas — im April — im October.
10. — Crecca — ? — — ?
11. — clypeata — ? — — ?
12. — rutila — ? — — ?
13. Anser albifrons erschienen d. 20 März, 1848 — im October. 5 October, 1849.
14. — cinereus — ? — ?
15. Sterna Hirundo — ? — ?
16. — nigra — ? — ?
17. Larus ridibundus — ? — ?

Den Winter bringen bei uns zu: 1) Mergus Merganser.
2) — albellus.
3) Fuligula Clangula, erscheint im October.

Erscheinen periodisch, beim Zuge: 1) Fuligula fusca, im Novem.
2) — nigra.
3) Anas Tadorna.
4) Cygnus Olor.

Als Strichvögel sind mir bekannt: 1) Colymbus arcticus im Novem.
2) — stellatus im Novem.
3) Pelecanus Onocrotalus, im März, auch im April. d. 17. anno 1849.
4) — crispus, in Februar, März.

Die Ordnung der Grallatores wird bei uns durch folgende Arten repræsentirt:

1. *Otis tarda* L. Драхва.
   In den Steppen des Charkowschen und der anliegenden Gouvernements. Häufig.
2. *Otis Tetrax* L. *Хохотва.*
   In unseren Steppen.
3. *Charadrius pluvialis* L.
   Aus der Umgegend von Charkow, d. 25 September.
4. *Aegialtes Morinellus* L.
   Bei uns im Durchzuge.
5. *Aegialtes cantianus* Lath.
   Aus der Umgegend von Charkow.
6. *Aegialtes Hiaticula* L. Ржанка.
   In der Umgegend von Charkow.
7. *Vanellus cristatus* Meyer. Чайка.
   Erscheint in der Umgegend von Charkow, wenn noch Schnee liegt.

8. *Hæmatopus ostralegus* L. Кривокъ.
Erscheint bei uns im April.
9. *Totanus stagnatilis* Bechst.
In der Umgegend von Charkow, d. 30 Mai beobachtet
10. *Totanus fuscus* Briss.
In der Umgegend von Charkow im August beobachtet.
11. *Totanus Calidris* L.
In der Umgegend von Charkow.
12. *Totanus Glareola* L.
In der Umgegend von Charkow im Juli und August.
13. *Totanus ochropus* L.
In der Umgegend von Charkow, d. 20 August.
14. *Actitis hypoleucos* L.
In der Umgegend von Charkow, d. 10 Juli beobachtet.
15. *Phalaropus cinereus* Briss.
In der Umgegend v. Charkow.
16. *Machetes pugnax* L. Таратайка.
Um Charkow, im August und d. 12 Februar erlegt.
17. *Tringa subarcuata* Güld.
Im Ekaterinoslawschen Gouvernement, in der Umgegend von Bachmut.
18. *Tringa minuta* Leisl.
Am Flusse Udji, d. 10 September erlegt.
19. *Tringa variabilis* Meyer.
In der Umgegend von Charkow, d. 3 September.

20. *Limosa melanura* Leisl.
Im Woroneschen Gouvernement.

21. *Scolopax Gallinula* L. Гарисненъ. Стутчикъ.
In der Umgegend von Charkow. September.

22. *Scolopax Gallinago* L. Бекасъ.
In der Umgegend von Charkow.

23. *Scolopax major* L. Дупель.
Im Charkowschen Gouvernement. In der Umgegend von Charkow im Juli erschienen.

24. *Scolopax rusticola* L. Хаква и Слаква. Вальдшнепъ.
Im Charkowschen Gouv. im Sommer selten.

25. *Numenius Phaeopus* L. Куликъ.
Im Charkowschen und d. anliegenden Gouv. nicht selten.

26. *Numenius arquata* L. Котрусъ.
In der Umgegend von Charkow.

27. *Grus Leucogeranus* Pall. Стерхъ.
Im Durchzuge beobachtet.

28. *Grus cinerea* Bechst.
Im Poltawschen Gouv. gemein, ist auch im Smiewschen Kreise anzutreffen, wo er nistet, so nicht weit vom Kloster Gamolscha.

29. *Ardea cinerea* L. Бушла.
Im Charkowschen und Poltawschen Gouvernement. Im Dorfe Bischki nistend beobachtet.

30. *Ardea purpurea* L.
Im Poltawschen Gouvernement.

31. *Ardea Nycticorax* L. Кваква.
Bei uns.

32. *Ardea stellaris* L. Бугой.

Im Charkowschen und d. anliegenden Gouvernements nicht selten.

33. *Ardea minuta* L.
Im Charkowschen, im Ekaterinoslawschen Gouv. beobachtet.

34. *Ciconia nigra* L. Черногузъ auch Пушла.
Im Charkowschen und Poltawschen Gouver.

35. *Ciconia alba* L. Неклейка, бочанъ.
Im Charkowschen Gouv.

36 *Platalea Leucorodia* L. Колпица. Лопатень. (Занъ?)
Aus der Umgegend von Achtirka, sonst nicht sehr selten im Charkowschen Gouv. (Am Donez, 5 Exemplare im August 1849).

37. *Crex pratensis* Bechst. Дергачь.
Bei uns gemein, in der Umgegend von Charkow ist sogar ein Dorf Dergatschi benannt.

38. *Porzana Maruetta* Briss.
In der Umgegend von Charkow, erlegt d. 5 September.

39. *Porzana minuta* Pall.
Im Ekaterinaslawschen Gouv.

40. *Rallus aquaticus* L.
In der Umgegend von Charkow.

41. *Gallinula Chloropus* L.
Um Charkow den ganzen Sommer hindurch beobachtet.

42. *Fulica atra* L. Лиска.
In der Umgegend von Charkow.

Prof. Kessler zählt in seiner Fauna 73 Stelzvögelarten, die 32 Gattungen untergeordnet sind; unserer Fauna gehören davon nur 42 Arten, mit 20 Gattungen. Von ihnen bringen bei uns den Sommer zu:

1. Otis tarda, erscheint im März — verlässt uns im November.
2. Otis Tetrax — — — — — — —
3. Oedicnemus crepitans — März od. April — im October.
4. Charadrius pluvialis — März — — October oder Novem.
5. Aegialtes centianus — März — — — November.
6. Vanellus cristatus, erscheint im März — verlässt uns ?
7. Hæmatopus ostralegus — April — — ?
8. Totanus Calidris — ? — — ?
9. — Glareola — April — — ?
10. — ochropus — ? — — ?
11. Actitis hypoleucos — April — — ?
12. Scolopax Gallinago — ? — — ?
13. — major — ? — — ?
14. — rusticola — April — 4 October, 1831.
15. Numenius phæopus — ? — — ?
16. — arquata — ? — — ?
17. Grus cinerea — 23 März, 1846 13 October, 1845,
25 September 1847, 15 September, 1848.
18. Ardea cinerea — März — — October.
19. — Nycticorax — März, 23 April 1849 —
20. — stellaris — März — 3 October, 1845.
21. — minuta — April — — ?
22. Ciconia nigra.
23. — alba — 10 April 1845 — ?
24. Porzana Maruetta — ? — — ?
25. Gallinula Chloropus — 16 April — ?
26. Crex pratensis — 17 März, 1847 — ?
27. Fulica atra — April — — ?

Folgende Arten erscheinen bei uns 2 mal im Jahre, während sie durchziehen:

1. Aegialtes Morinellus erscheint 1. Ende März verlässt uns 1 im April
2. im August 2 im Nov.

2. Totanus stagnatilis	?		?	wahrscheinlich bringen sie bei uns auch den Sommer zu:
3. — fuscus	?		?	
4. Phalaropus cinereus	?		?	
5. Tringa subarcuata	?		?	
6. — minuta	?	September	?	
7. — variabilis	?		?	
8. Scolopax Gallinula	?		?	
9. Grus Leucogeranus	?		?	
10. Rallus aquaticus	?		?	
11. Machetes pugnax?	?		?	

Zufällig besuchen uns: 1. Grus Virgo.
2. Ardea purpurea.
3. Platalea Leucorodia.

Das Erscheinen unbekannt von:

1. Porzana minuta.
2. Limosa melanura.

B. *Ichthyologische Beobachtungen gesammelt auf Reisen in dem Charkowschen und den anliegenden Gouvernements.*

Das Wassergebiet des Charkowschen und der anliegenden Gouvernements, das durch Flüsse, die theils in den fischreichen Don, vermittelst des Donez, als Oskol, Aidar, Ydji, Merefa, Mja, Woltschja, etc. theils in den Dniepr, als Worskla, Piel, Sula, Goldwa, Seim, Orel, Merla, Benestowaja, und andere kleinere mittelbar oder unmittelbar einmünden, gebildet wird, hat keinen grossen Reichthum an Fischarten darzubieten und nur bei hohem Wasser, das unsere Flüsse so sehr beträchtlich anschwellt, ziehen in das Flussnetz, selbst das entlegenste, unserer Gegend einige

Bewohner der Hauptflüsse ein, daher der regelmässige Fischfang in unseren Flüssen sehr selten und nur in den grösseren und noch bei ihrer Einmündung, so im Donez eigentlich erst bei Smiew, im Oskol, der wegen seines reinen, tiefen und schnell fliessenden Wassers am geeigentsten für das Fischleben ist, schon bei Malucki, sehr hoch Stromaufwärts in der Sulá, Morskla, Piël, Goldwa, die durch viele Seen (Limane), die sie bilden, selbst bei'm Austroknen der Ströme, doch so manche Fischarten beherbergen, von Statten geht. Die kleineren Flüsse des Charkowschen und der anliegenden Gouvernements haben ihre wenigen Fischarten (*), die auch allen Binnenseen (Limanen) und selbst den meisten Teichen zukommen. Steigt das Frühlingswasser sehr hoch, so ist die Mühe der Fischer in den kleinen Flüssen gut belohnt, während die grösseren Flüsse beinahe gar keinen Fischfang liefern, so war es der Fall im Jahre 1849; in solchen Fällen trifft man in den kleinen Strömen, Silurus glanis, Accipenser ruthenus, Leuciscus Frisii, Barbus fluviatilis, und andere, sonst den hiesigen Fischern ganz unbekannte Fischarten, an. Die Stellen des Dniepr (**) und Don (***), wo in dieselben die genannten Flüsse unserer Gegend einmünden, besitzen lange nicht den Reichthum an Fischarten mehr, der ihren tiefer liegenden Theilen zukömmt.

(*) als: Perca fluviatilis, Gasterosteus ponticus, Cobitis fossilis, Cyprinus Carassius, Tinca vulgaris, Abramis Brama, Esox Lucius.

(**) Höher Ekaterinoslaw.

(***) Höher Pawlowsk.

Im Ganzen besizt unsere Fischfauna 40 Arten (species), die 22 Gattungen (genera) untergeordnet werden, dennoch nur den vierten Theil der Fischarten, die nach Nordmann der Fauna pontica angehören. Unsere Fischarten vertheilen sich in folgende neun Familien: Percoidei, Scleroparei, Cyprinoidei, Siluroidei, Salmonacei, Esocei, Gadoidei, Sturiones, Cyclostomi und zwar:

Vom Don	14 species der Percoidei, die in der Fauna pontica erwähnt werden, kommen bei uns nur		5 species vor.
— —	8 species der Scleroparei	— —	2 species —
— —	43 species der Cyprinoidei	— —	25 species —
— —	1 species der Siluroidei	— —	1 species —
— —	7 species der Salmonacei	— —	1 species —
— —	2 species der Esocei	— —	1 species —
— —	3 species der Gadoidei	— —	1 species —
— —	7 species der Sturiones	— —	2 species —
— —	1 species der Cyclostomi	— —	2 species —
Im Ganzen	86 species.	Im Ganzen	40 species.

Also ist die Zahl der Arten, der unserer Fauna pontica gemeinschaftlichen Familien, in unserer Fauna noch um die Hälfte geringer, als in der Fauna pontica.

Im Don, höher Pawlowsk und im Dniepr, höher Ekaterinoslaw, sind mir folgende Fischarten bekannt geworden, die man in den kleineren Flüssen niemals oder höchst selten antrifft: 1. Barbus fluviatilis 2. Leuciscus orfus. 3. Aspius alburnus, 4. Abramis bollerus, 5. Abramis Sapa, 6. Salmo salar, 7. Accipenser stellatus, 8. Petromyzon fluviatilis.

In den Flüssen der Charkowschen und der anliegenden Gouv. kommen folgende Fischarten vor:

Von den ACANTHOPTERYGIIS:

1. *Perca fluviatilis* L. Окунь.
   Sehr gemein in Flüssen und Teichen, mit vielen Varietäten.
2. *Lucioperca Sandra* Cuv et Val. Сула.
   In allen grösseren Flüssen.
3. *Lucioperca volgensis* Cuv. et Val. Подъсухъ.
   Im Don, im Donez seltener.
4. *Acerina vulgaris* Cuv. et Val. Ершъ.
   In den Flüssen nicht selten.
5. *Acerina rossica* Cuv. et Val. Васчокъ. Бабиръ.
   Im Dniepr, Don, Donez bis Isum, aber selten.
6. *Cottus Gobio* Cuv. Бычокъ.
   Im Don und Donez.
7. *Gasterosteus ponticus* Nordm. Колюшка.
   In den Flüssen des Charkowschen Gouv.

Von MALOCOPTERYGIIS kommen vor:

1. *Cobitis fossilis* L. Вьюнъ.
   In kleinen Flüssen nicht selten. Im Donez.
2. *Cobitis Tænia* Agass. Гонецъ. Сикавка.
   In unseren Flüssen nicht selten.
3. *Cobitis barbatula*. Пискарь. Гадотка.
   Kömmt im Oskol vor: Im Donez nicht selten.
4 *Gobio fluviatilis* Cuv. Столбецъ.
   Erscheint im Donez und steigt auch in andere kleine Flüsse hinauf.

5. *Barbus fluviatilis* Agass. Марина.
Im Dniepr bis Knementschug. Im Psïl selten.

6. *Cyprinus Carpio* L. Коропъ.
In den meisten Flüssen, selbst in Teichen.

7. *Cyprinus Carassius* L. Карась.
Sehr gemein mit vielen Varietäten.

8. *Rhodeus amarus* Agass. Горчакъ.
In unseren Flüssen und Teichen. Im Seim.

9. *Tinca vulgaris* Cuv. Линь.
In allen Flüssen gemein. In Donez.

10. *Leuciscus Dobula* Pall. Голавль.
Im Donez. Im Don.

11. *Leuciscus Orfus* L.
Im Don nach Ménétriés, Catalogue raisonné.

12. *Leuciscus Idus* Cuv. Язъ; молодые подъязы, (*C.* Jeses Artedi*)*.
Im Don, Donez nicht selten (bei Isum). In der Sula.

13. *Leuciscus Frisii* Nordm. Вырезубъ.
Dniepr, Don, Donez, Oskol, Seim, Goldusa und in anderen tiefen und schnell fliessenden Flüssen.

14. *Leuciscus rutilus* L. Серуха.
Ziemlich gemein.

15. *Leuciscus erythrophthalmus* L. Плотица.
In vielen kleinen Flüssen, im Don, Donez.

16. *Chondrostomus Nasus* Agass. Подустъ.
Im Donez nicht selten. Don.

17. *Aspius rapax* Agass. Бѣлезна.
Im Dniepr, Don. Sula. Donez.

18. *Aspius Alburnus* Agass. Уклейка.
Im Don. In der Lapan.

19. *Aspius clupeoides* M. Селява, (Шамая).
Im Dniepr, Don, im Donez während des hohen Wassers, (bei Isum).

20. *Pelecus cultratus* Agass. Чахонь.
Im Donez bis Isum.

21. *Abramis Brama* Cuv. Лещь. Подлещики. (C. Farenus Artedi). Чебокъ.
Don, Donez und in vielen kleinen Flüssen.

22. *Abramis Blicca* Cuv. Ласкирь.
Im Don, dem Seim bei Kursk. Donez.

23. *Abramis Ballerus* Cuv. (Клипецъ). Синецъ.
Im Don und Dniepr. Donez.

24. *Abramis Sapa* Pall. Клепецъ. Сапа.
Im Dniepr.

25. *Abramis Vimba* L. Тнрань.
Im Dniepr, Don und Donez während hohen Wassers; so im Jahre 1738 bis Isum.

26. *Esox Lucius* L. Щука.
In unseren Flüssen gemein. Im Donez.

27. *Silurus Glanis* L. Сомъ.
In unseren grösseren Flüssen, als Donez, Worskla, Seim, Syla etc.

28. *Salmo Salar* L. Сёмга.
Don.

29. *Lota vulgaris* Cuv. Налимъ. Менокъ.
Im Don, Donez, Seim und selbst in den kleineren Flüssen manchmal.

Von den CHONDROPTERYGIIS kommen vor:

1. *Acipenser stellatus,* Pall. Пеструха.
Im Don bei Pawlowsk.

2. *Acipenser ruthenus* L. Стерлядь.
Don, Donez, Aidar, Oskol, Seim. Bei Swiatogorsk, im Donez nicht selten. Im Gute Щурова, nicht weit von Swiatogorsk, werden sie künstlich in Teiche eingesetzt und erhalten.

3. *Petromyzon fluviatilis* L. Минога.
Im Don.

4. *Petromyzon Planeri* Bl. Kömmt selbst in den kleineren Flüssen vor; so im Piel bei Sümmi.

Unserer Fauna gehören demnach 40 species von Fischen, die 22 Gattungen untergeordnet werden.

Von ihnen sind folgende Arten beständige Bewohner mehrerer Flüsse, selbst der kleinsten:

1. Perca fluviatilis.
2. Lucioperca Sandra.
3. Gasterosteus ponticus.
4. Cobitis fossilis.
5. Barbus fluviatilis.
6. Cyprinus Carpio.
7. Cyprinus Carassius.
8. Tinca vulgaris.
9. Abramis Brama.
10. Esox Lucius.

Die Laichzeit unserer Fische fällt auf folgende Monate: (Im Donez endet sie für alle Fische d. 6 Mai).

Im Januar: Lota vulgaris.

Im Februar: Lota vulgaris. Acerina rossica. Cyprinus Carpio. Esox Lucius.

Im März: Acerina volgensis. Cottus Gobio.

Im April: Perca fluviatilis. Lucioperca Sandra. Leuciscus rutilus. Abramis Brama. Cobitis fossilis. Leuciscus erythrophthalmus.

Im Mai: Gobio fluviatilis. Barbus fluviatilis. Tinca vulgaris. Cyprinus Carassius. Leuciscus Frisii. L. Idus. Petr. fluviatilis.

Im Juni: Silurus Glanis. Abramis Blicca.

Im Juli: Gasterosteus ponticus.

Im August: Gasterosteus ponticus.

Im September?

Im October?

Im November: Rhodeus amarus.

Im December: Abramis Vimba. Perca fluviatilis.

Zufällig stiegen in den Donez: Acipenser Sturio und Cyprinus carinatus Güldst., Рыбецъ genannt: der im Don häufig vorkömmt.

Dem Namen nach ist mir in unseren kleinen Flüssen eine Fischart, овсянка genannt, die im November laicht, bekannt geworden; da ich sie aber bis jezt nicht erhalten konnte, so behalte ich mir vor über dieselbe später zu berichten.

NOTE

SUR LES CORALLINES

PAR

M. LE COMTE VICTOR B. A. TRÉVISAN.

M. Lamouroux (Nouv. Bullet. des scienc. par la Société Philomat. III. 1812.) a proposé de séparer des Corallines de Linné deux nouveaux genres sous les noms de *Jania* et d'*Amphiroa*. Selon cet auteur, les Janies sont constamment dichotomes, tandis que les Corallines se divisent toujours par trichotomies. Elles ont leurs articles d'une forme cylindrique depuis la base jusqu'aux extrêmités; les Corallines offrent au contraire des articles plus ou moins comprimés , souvent deltoïdes , cylindriques seulement sur quelques parties de la plante. Dans les Janies, en outre, l'écorce est moins crétacée que celle des Corallines. Quant aux Amphiroés, la principale différence entre elles et les Corallines consiste, d'après Lamouroux, dans les articles calcaires qui se touchent et semblent souvent imbriqués dans ces dernières et qui sont séparés les uns des autres par une substance cornée, alongée, ou très-courte et discoïde dans les premières. Cependant quoique cet illustre français, auquel l'histoire des Algues et des Polypiers doit de si beaux et de si utiles travaux, ait dit que les susdits caractères étaient bien tranchés et qu'ils n'offraient point d'anomalies, les *Jania* et les *Amphiroa* ont été de nouveau réunies aux Corallines par la plupart des auteurs suivans, tous ces caractères n'étant pas, à la vérité, ni assez importans ni assez constans pour autoriser, en les employant isolément, la distinction de ces trois genres. Au reste, j'ai sans doute à peine besoin de faire mention de l'espèce d'obstination, si l'on peut s'exprimer ainsi, avec laquelle, à partir des travaux d'Ellis, les Corallines ne cessèrent en général, en exceptant seulement quelques auteurs, de faire systématiquement partie des animaux, presque jusqu'à nos jours. Ce furent les naturalistes italiens, les Micheli, Carolini, Donati, Spallanzani, Olivi, Bertoloni, Nardo, Naccari, Meneghini, Zanardini, qui proclamèrent les premiers ou soutinrent d'une manière spéciale la nature végétale de ces productions.

Dans son important mémoire sur les Corallinées ou Polypiers calcifères (Annal. des Scienc. natur. 2°. Série, Botan. Tom. XVIII. 1842.), M. Decaisne, en adoptant la division proposée par Lamouroux pour l'ancien genre *Corallina*, a pris comme caractère générique la forme et la position des conceptacles fructifères au lieu d'employer celle des frondes. Ainsi, il a réuni sous le nom d'*Amphiroa* toutes les espèces qui portent sur les articles des conceptacles en forme de verrues ou de petits cônes percés au sommet; sous celui de *Jania* les espèces dans lesquelles les conceptacles turbinés ou pyriformes terminent les rameaux ou naissent à leurs aisselles, et sont surmontés de deux ou de quatre petites cornes ou ramilles; enfin, sous le nom de Corallines, proprement dites, celles qui offrent des conceptacles également axillaires ou plus souvent terminaux, turbinés ou obovés, mais toujours dépourvus de cornes ou ramilles. Selon M. Decaisne tous ces trois genres, *Corallina*, *Jania*, *Amphiroa*, offrent une structure intérieure parfaitement identique; et pourtant M. Kützing (Ueber die Polypiers calcifères des Lamouroux 1841.) a prétendu avant lui qu'il y a bien des différences anatomiques entre eux, et il a précisément basé leur distinction essentielle sur ces différences.

M. Zanardini, dans sa revue des Corallinées (Enciclopedia italiana; fasc. 106. 1844.) en traduisant et commentant le susdit mémoire de Kützing, admet le genre *Amphiroa* comme très-distinct soit par la position et la forme des conceptacles, soit par la structure intérieure; ensuite il établit la principale différence entre les Janies et les Corallines sur la ramification originairement pennée dans ces dernières et originairement dichotome dans les autres; enfin il fonde sur la *Corallina sagittata* de Lamouroux et sur les autres espèces de la quatrième section des

Amphiroés de Decaisne un nouveau genre pour lequel il propose le nom de *Cheilosporum*, et qu'il caractérise essentiellement par la forme et la position des conceptacles sur les articles, comme dans les *Amphiroa*, et par la structure intérieure parfaitement identique avec celle des Corallines et des Janies.

Dans ma *Sinopsis generum Algarum*, présentée au quatrième congrès scientifique italien de Padoue en 1842, j'avais, de mon côté, réuni de nouveau les Janies aux Corallines, et adopté le genre *Amphiroa* comme très-distinct par l'origine, la position et la forme des conceptacles, mais nullement par les caractères extérieurs et anatomiques des organes de la végétation. J'ai eu le plaisir de voir que, dans son dernier ouvrage (Phycologia germanica 1845.), M. Kützing a entièrement partagé cette manière de penser. En effet, toutes les espèces observées jusqu'à présent, des genres dont il est question ici, offrent absolument la même structure intérieure, et toutes les différences d'organisation qu'on a remarquées entre elles, ne sont rien de plus que ces petites différences qu'on rencontre ordinairement entre les espèces de tous les genres très-naturels ; ces différences n'auraient tout au plus que le même degré d'importance du tissu cortical interrompu ou continu dans les *Hormoceras*, *Gongroceras*, *Echinoceras*, *Chætoceras*, *Acanthoceras*, *Centroceras* et *Ceramium* de Kützing, genres que cet auteur a séparés des derniers, mais que tout le monde réunit avec eux. Le caractère des conceptacles surmontés de deux ou de quatre petites cornes ou ramilles dans les Janies ou dépourvus dans les Corallines n'est nullement constant; et j'ai bien des fois observé plusieurs espèces de *Corallina*, entre elles la C. *officinalis* même, dont les conceptacles étaient, très-souvent dans le même individu, soit complétement dégarnis de ramilles comme une vraie Coralline, soit plus ou moins cornus comme une *Jania*. L'insuffisance de ce caractère est donc aussi bien démontrée que celle de tous les autres caractères jusqu'à présent employés à distinguer les Janies des Corallines. Ainsi, le genre *Cheilosporum* de Zanardini appartient évidemment aux Amphiroés, desquelles M. Decaisne avait déjà regardé seulement comme section les *Arthrocardia*, élevées par lui-même au rang de genre dans un précédent travail.

Telles étaient les connaissances et les principales opinions antérieures, quand, en visitant la Mousse et la Coralline de Corse des pharmacies, j'ai rencontré, parmi une foule de productions marines de tout genre, une Corallinée, qui par la position sur les articles et la forme hémisphérique-conique des conceptacles verruqueux est une vraie *Amphiroa*, mais qui par tous les autres caractères appartient très certainement à la commune *Corallina officinalis* de Linné. Ce nouveau fait et un nouvel examen très-attentif, entrepris sans délai, de toutes les Corallinées de ma collection, m'ont conduit aux conclusions suivantes:

1. Les organes, décrits par les auteurs comme conceptacles fructifères, qui dans les *Corallina* terminent les rameaux ou naissent à leurs aisselles, sont évi-

demment des apopthécies contenant des thèques (*asci*) sporigènes, dérivées du tissu médullaire, et tout-à-fait identiques, quant à la signification organographique, aux apothécies (*capsulæ*, keramidia, J. Ag.) des Rhodomélées Sphérococcées, Gigartinées etc.

2. Les organes, décrits également par les auteurs comme conceptacles fructifères, qui dans les *Amphiroa* croissent sur les articles en forme de petites excroissances ordinairement coniques, sont de simples enflures verruqueuses du tissu cortical, provenant du développement sous-péridermique de véritables tétragonies (*Sphærosporæ*, J. Ag.; *Tetrachocarpia*, Kütz.) zonées.

3. Le genre *Amphiroa*, distinct de Corallines seulement par l'origine, la position et la forme de ses prétendus conceptacles, depuis que ces organes ne sont rien de plus, comme on le dit vulgairement, que la seconde manière de la fructification des Floridées, comprend exclusivement de simples états individuels, mais nullement des espèces, et doit être désormais et définitivement réuni de nouveau au genre *Corallina*.

4. Les Corallines rentrent donc exactement dans la loi générale de toutes les autres Floridées; elles sont aussi pourvues d'organes de reproduction (apothécies) dérivés du médulaire et d'organes de multiplication (tétragonies) procédant du tissu cortical: elles sont de même diclines, c'est-à-dire que les apothécies et les tétragonies croissent constamment sur des individus différents.

5. Enfin, l'Algue que j'ai décrite tout récemment (en date du dix mai de cette année: dans la *Flora*, journal de la Société royale Bavaroise de botanique de Ratisbonne) sous le nom d'*Amphiroa heterarthra* est seulement l'état tétragonifère de la *Corallina squamata* d'Ellis et Solander.

Padoue, ce 20. Septembre 1849.

UEBER

EINE

MISSBILDUNG AN TARAXUM DENS LEONIS.

(Mit Tafel XVI.)

Am 27sten Mai des vorigen Jahres pflückte Herr Director von Fischer auf einem Rasenstücke des unter seiner Leitung stehenden Kaiserlichen botanischen Gartens zu St. Petersburg ein bereits verblühtes, etwas höher als seine Nachbarn aufgewachsenes Taraxum dens leonis, das folgende merkwürdige Bildung im Innern des hohlen Schafts zeigte. Von dem Grunde des receptaculum, welcher etwas grösser und schwammiger als gewöhnlich erschien, erstreckte sich ein fadenförmiger, nach unten, d. h. zum Erdboden hin sich verschmälernder, in das Lumen des Blumenschafts frei auswachsender, wurzelähnlicher Fortsatz, der als unmittelbare Verlängerung des receptaculum nicht zu verkennen war. Er war nur in seinem obern Theile mit den Wandungen des Schafts verwachsen und daher auch dicker, in seinem bei weitem grössten Verlaufe aber, völlig frei von dessen Wandungen, allmälig verschmälert, und fast der ganzen Länge des über einen Fuss hohen Schafts gleichgekommen. Bei dem Abreissen des Blüthenkopfes (Fig. b.) überraschte daher der merkwürdige, auf den ersten Anschein einer Wurzel ähnliche Faden (Fig. c.), welcher aus der Höhle des Schafts, welcher zum grössten Theile, beim Abreissen im Boden mit der eigentlichen Wurzel stehen geblieben (Fig. a.), herausgezogen wurde.

Bei der genauern Untersuchung ergab sich, dass das den Grund des gemeinschaftlichen receptaculum bildende Zellgewebe, bestehend aus ziemlich gestreckten, zarten Zellen, Gefässbündeln und Milchsaftgefässen nach unten in die Höhlung des Schafts in einen langen, wurzelähnlichen Körper ausgewachsen war, der in seiner anatomischen Zusammensetzung eben dieselben Elementarorgane enthielt. Anfangs hatte diese Wucherung des Theils des receptaculum, welcher unmittelbar über der Höhle des Schafts liegt und dieselbe nach oben verschliesst, eine Strecke von ungefähr 3''' das ganze Lumen des Schafts ausgefüllt, darauf sich aber mehr verschmälert und in eine, frei ins Lumen hineinragende Spitze sich verlängert. Die oberste oder äusserste Zellschicht dieses Fadens, bestehend aus ziemlich regelmässigen, grossen, fast rechteckigen, zarten, in der Richtung des Schafts gescheckten Zellen, etwas granulöse Substanz, sparsame rhomboidische Krystalle (kohlensaur. Kalk) und Saft enthaltend, hin und wieder auch etwas Amylon. Auf dieser, gleichsam als Epidermoidalschicht zu betrachtenden Oberfläche hatte sich eine sehr feine, klebrige, membranöse Substanz ausgeschieden, die jedoch keine Spur einer Zusammensetzung aus Zellen wahrnehmen liess. Den grossmaschigen Zellen jener eben beschriebene Schicht reihten sich nach innen zu schmale, lang gefleckte, zugespizte oder zugerundete Zellen an, welche die Hauptmasse des wurzelähnlichen Fortsatzes ausmachten. Zwischen ihnen waren sehr deutlich drei Gefässbündel vertheilt, aus gestreiften (Fig. e *) Gefässzellen bestehend, die sich fast bis ans äussere Ende des Fadens verfolgen liessen, (Fig. d.) und zwischen diesen leztern befanden sich einzelne Milchsaftgefässe (Fig. e. **).

Die anatomische Zusammensetzung dieser fadenförmigen Verlängerung des receptaculum in die Höhle des Schafts hinein setzt es wohl ausser allen Zweifel, dass sie eben nur als eine solche zu betrachten ist und nicht etwa als eine, beim Hohlwerden des Schafts im Centrum stehengebliebene Zellgefässportion. Die innere Oberfläche des Schafts der beschriebenen Pflanze zeigte auch dieselbe Structur, wie die anderer Exemplare, deren später sehr viele gepflückt wurden, aber nicht die geringste Andeutung zu einer ähnlichen Missbildung wahrnehmen liessen.

Dr. C. E. von Mercklin.

BERICHT

über das am 12 October 1849 in Sympheropol

gefeierte Jubilæum

DES FUENFZIGJÆHRIGEN STAATSDIENSTES

Sr. Excellenz des wirklichen Staatsraths und Ritters

DR. CHRISTIAN VON STEVEN

von

Dr. Theodor Basiner.

Es gibt der Fälle gar wenige, wo es einem Manne von zartem Körperbau vergönnt gewesen wäre, 50 Jahre hindurch ohne Unterbrechung im Staatsdienste beharrt und zwar meist solche Posten bekleidet zu haben, die mit vielen Mühseligkeiten und Strapazen verbunden sind; aber noch weniger der

Fälle, wo dieser Mann während seiner ganzen Laufbahn, stets neben streng gewissenhafter Erfüllung der ihm obliegenden vielfachen Amtspflichten, alle seine Musestunden wissenschaftlichen Forschungen widmend, zugleich auch auf diesem Felde sich als einer der ersten auszeichnete. Dieses Beispiel seltener, über ein halbes Jahrhundert zugleich auf zwei verschiedenen Gebieten ununterbrochen fortgesetzter Thätigkeit liefert uns S. Excellenz, der wirkliche Staatsrath und Ritter *Christian von Steven*, Inspektor der Landwirthschaft in den südlichen Gouvernements. Der Jubeltag seines fünfzigjährigen Staatsdienstes musste daher allen denen, welchen es eine Freude ist, dem Verdienste die ihm gebührende Huldigung darzubringen, eine willkommene Gelegenheit sein, ihre tiefe Hochachtung für den ehrwürdigen Greis und ihre innige Theilnahme an dem freudigen Ereignisse zu bezeigen. Zu dem Ende waren die Freunde und Dienstuntergebenen des verehrten Jubilars übereingekommen, den 12. October, den Tag, an welchem derselbe vor einem halben Jahrhunderte, nach abgelegtem Doctorexamen in der medico-chirurgischen Hochschule zu St. Petersburg, im neunzehnten Jahre seines Lebens in den Staatsdienst eingetreten war, durch ein ihm zu Ehren veranstaltetes Festmahl zu erhöhen, wobei zugleich die von verschiedenen Orten erwarteten schriftlichen Glückwünsche und sonstigen Ehrenbezeigungen ihm vorgelesen und überreicht werden sollten. Als sich die Kunde von diesem Unternehmen verbreitete, traten demselben noch viele der angesehensten Männer unserer

Gegend bei, welche gleichfalls an dem seltenen Feste theilzunehmen wünschten, so dass die anfangs beabsichtigte kleine Versammlung der nächsten Freunde des Jubilars zu einer recht ansehnlichen Gesellschaft herangewachsen war.

Am Morgen des angegebenen Tages brachten die Freunde und Verehrer des Jubelgreises ihm in seiner Wohnung ihre Glückwünsche dar und luden ihn zugleich zum Festmahle im Saale des adlichen Klubs ein. Nachdem ihn S. Excellenz der wirkliche Staatsrath Dr. *Mühlhausen*, einer seiner ältesten Freunde, um drei Uhr dahin abgeholt hatte, wurde er von der auf ihn harrenden Gesellschaft feierlich empfangen und auf den Ehrensitz geführt. Während des Mahles hielt zuerst der Vice-Gouverneur von Taurien, S. Excellenz der wirkliche Staatsrath *Brailko*, eine kurze, aber herzliche Anrede an den Jubilar, in welcher er im Namen aller Anwesenden ihm die Gefühle der Hochachtung ausdrückte, welche sie durch diese Festlichkeit für den hochverdienten Greis an den Tag zu legen wünschten. Er schloss seine Worte mit dem im Namen aller Uebrigen ausgesprochenen herzlichsten Wunsche für das fernere Wohl und Gedeihen des Jubelgreises so wie seiner ganzen Familie und verlas darauf nachstehende Zuschrift Sr. Erlaucht des Fürsten *Woronzow*:

Алупка, 2-го Октября 1849.

Милостивый Государь

Христіанъ Христіановичъ!

12-го Октября, какъ я узналъ, совершится 50 лѣтъ службѣ Вашего Превосходительства. Любовью къ наукамъ и неусыпными трудами въ теченіи полувѣка Вы принесли существенную пользу на томъ служебномъ поприщѣ, которое указано Вамъ Высочайшею волею ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА. Я имѣю удовольствіе давно быть съ Вами знакомымъ, но въ теченіи 25 лѣтъ, со времени назначенія меня Новороссійскимъ и Бессарабскимъ Генералъ-Губернаторомъ, я постоянно находилъ въ Васъ ревностнаго исполнителя всѣхъ предположеній, клонящихся къ развитію въ краѣ, и особенно въ Крыму, сельской промышленности и садоводства. Время увѣнчало общія наши усилія, и мы теперь съ удовольствіемъ смотримъ на южный берегъ Крыма, какъ на лучшій садъ обширной Россіи.

Душевно сожалѣя, что обстоятельства препятствуютъ мнѣ лично присутствовать при празднованіи 50-лѣтняго юбилея службы Вашей, я прошу Васъ принять сердечное мое поздравленіе и вѣрить чувствамъ истиннаго почтенія и преданности, съ коими имѣю честь быть

Вашего Превосходительства

покорнѣйшій слуга

К. М. Воронцовъ.

Hochgeschätzter,

Hochzuverehrender Herr!

Am 12 October werden, wie ich erfahren habe, 50 Jahre des Staatsdienstes Ew. Excellenz vollendet sein. Durch Ihre Liebe zu den Wissenschaften und Ihren unermüdlichen Eifer haben Sie während eines halben Jahrhunderts wesentlichen Nutzen in jener Laufbahn gebracht, die Ihnen durch den Allerhöchsten Willen Sr. Majestät des Kaisers angewiesen ist. Ich habe das Vergnügen schon lange mit Ihnen bekannt zu sein, aber während eines Zeitraumes von 25 Jahren, seit meiner Einsetzung als Generalgouverneur von Neurussland und Bessarabien, habe ich in Ihnen stets einen eifrigen Vollzieher aller zu Entwickelung des landwirthschaftlichen Gewerbfleisses und des Gartenbaues in diesem Landstriche und besonders in der Krimm beitragenden Unternehmungen gefunden. Die Zeit hat unsere gemeinschaftlichen Anstrengungen gekrönt, und wir blicken jezt mit Vergnügen auf die Südküste als den schönsten Garten des ausgedehnten Russlands.

Jndem ich innig bedaure, dass die Umstände mir nicht erlauben, persönlich bei der Feier Ihres 50 jährigen Dienstjubiläums gegenwärtig zu sein, bitte ich Sie, meinen herzlichsten Glückwunsch anzunehmen und die Gefühle der tiefsten Hochachtung und Ergebenheit zu genehmigen, mit welchen ich die Ehre habe zu sein

Ew. Excellenz

unterthänigster Diener

Fürst M. Woronzow.

Alupka
d. 2. October
1849.

S. Excellenz der wirkliche Staatsrath *Knäschewitsch* theilte hierauf dem Jubilar mit, dass die erste gelehrte Corporation des Reiches, die Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, ihn zu ihrem Ehrenmitgliede ernannt, das Diplom aber, wegen Unpässlichkeit des Präsidenten der Akademie, noch nicht habe ausgefertigt werden können. Dasselbe langte ewta zwei Wochen später an und lautet folgendermassen:

CLIX.

AUSPICIIS
IMPERATORIS AUGUSTISSIMI
NICOLAI I
Autocratoris omnium Rossiarum Potentissimi
Domini sui et Protectoris Clementissimi,
præside
SERGIO OUVAROFF comite
Summo publicæ instructionis Administro
Imperialis Academia Scientiarum Petropolitana
Virum Celeberrimum, Excellentissimum
CHRISTIANUM A STEVEN
Imperatori Augustissimo a Consiliis vere publicis, Equitem
Virum, experientia et humanitate, per L annos, de Patria meritissimum
Socium
Honoris causa sibi jungendum
unanimi consensu elegit
die $\frac{\text{XXVIII Septembris}}{\text{X Octobris}}$ A. MDCCCXLIX
electumque
literis his publicis
renuntiavit et declaravit

Comes OUVAROFF

P. h. Fuss, Academiæ perpetuo a Secret.

Nachdem unter allgemeinem, begeistertem Zurufe der ganzen Gesellschaft auf das Wohl Sr. Majestät des Kaisers so wie Seiner ganzen Erlauchten Familie, alsdann auf das Wohl des Jubilars, auf das Sr. Erlaucht des Fürsten Woronzow und zuletzt von dem Jubilar auf das Wohl aller Anwesenden Gesundheiten ausgebracht waren, überreichte ihm gegen das Ende des Mahles S. Excellenz, der wirkliche Staatsrath Dr. *Mühlhausen* mehrere Gratulationsschreiben verschiedener Personen zum Theil aus den entferntesten Orten des Reiches. Wir begnügen uns, von diesen Zuschriften nur die folgende Sr. Excellenz des wirklichen Staatsrathes, Akademikers *Köppen* hier mitzutheilen:

Hochgeehrter Herr Wirklicher Staatsrath!

Ich kann nicht umhin Ew. Excellenz, der Sie zehn Jahre lang mein nachsichtiger Vorgesetzter waren, meinen herzlichen Glückwunsch zu Ihrem 50-jährigen Dienstjubiläum zu bringen. Vor Allem empfangen Sie meinen innigen Dank für alle Belehrungen, die Sie mir im Laufe von mehr denn zwei Decennien zu Theil werden liessen. Auch im Namen meiner Wissenschaft, der Statistik, fühle ich mich bewogen, Ihnen aufrichtigen Dank auszusprechen für die so oftmalige Ausmittelung und Veröffentlichung vaterländischer Zustände.

Schon in den ersten Jahrzehenten unseres Jahrhunderts, zu Kosodawlew's Zeit, legte die von ihm ins Leben gerufene erste ministerielle Zeitung Zeugniss ab von Ihrer wissenschaftlichen Thätigkeit, durch die Europa Kunde erhielt von Transkaukasischen Ländern. Die Mitte des Jahrhunderts findet Sie, Gottlob! noch thätig mitwirkend zur Förderung der Naturkunde wie der landwirthschaftlichen Verhältnisse unseres Südens.

Wenn gelehrte Institute, mit Beziehung auf Ihr bevorstehendes Jubiläum, die Anerkennung Ihrer Verdienste laut aussprechen und durch Diplome beurkunden, so sei es mir, Ihrem einstmaligen Untergebenen, der seit Jahren das Glück hat, sich Ihren Freund nennen zu dürfen, erlaubt, bei dieser Gelegenheit den herzlichsten Wunsch auszusprechen, dass der Himmel Ihnen noch recht viele frohe, im Kreise einer lieben Familie und treuer Freunde glücklich zu verbringenden Tage schenke, und Ihnen Gelegenheit gebe, auch fernerhin der Wissenschaft wie dem Staate wesentlichen Nutzen zu bringen.

Empfangen Ew. Excellenz die Versicherungen der unwandelbaren Hochachtung

Ihres

ergebensten

Köppen.

St. Petersburg
d. 25. September
1849.

Damit endete am 12. October die Festlichkeit, welche prunklos und bescheiden war, wie das ganze Leben des verdienstvollen Greises, dem sie galt; aber am folgenden Tage fand eine Nachfeier statt, die durch ihre Einfacheit und Würde fast noch erhebender auf die Anwesenden wirkte, als die Hauptfeier selbst. Es hatten nämlich alle Universitäten des Reiches und mehrere gelehrte Gesellschaften dem Jubilar theils Glückwünsche, theils Ehrendiplome gesandt, deren Ueberbringer aber, der stellvertretende Direktor der Odessaschen Gartenbauschule, Herr *Obnisky*, durch eine seltene Verknüpfung widerwärtiger Umstände, erst am Abend des 12. Octobers in Sympheropol anlangte. Es begaben sich daher am Morgen des folgenden Tages die meisten Theilnehmer des Festmahles in die Wohnung des Jubilars und überreichten ihm in feierlicher Versammlung diese verspäteten Glückwunschschreiben und Ehrenernennungen nach geschehener Verlesung derselben. Der Anblick des würdigen Greises, in dessen Augen helle Thränen erglänzten, Thränen der Rührung und Dankbarkeit für die unerwarteten, vielfachen Auszeichnungen, die von so verschiedenen Seiten ihm zu Theil wurden, machten einen bleibenden Eindruck auf alle Anwesenden, deren Herzen die Feier dieses Augenblickes tief mitfühlten. Bei dieser Gelegenheit stellte sich auch noch ein anderer schöner Charakterzug des hochgeehrten Greises ins hellste Licht—seine Wohlthätigkeit im Stillen, indem es erst jezt durch die Zuschrift der Moskauschen Universität hier bekannt wurde, dass er ihr schon im Jahre 1826 ein Stipendium vermacht hat, vermittelst dessen bereits über 40 Studierende der Naturwissenschaften unterstüzt worden sind.

Nach beendigter Verlesung aller Zuschriften nahm der grösste Theil der Anwesenden Abschied, aber die nächsten Freunde und die Untergebenen des Jubilars blieben bei ihm zum Mittagsmahle, wo noch manches volle Glas ächten vaterländischen Weines von ganzem Herzen auf sein Wohlergehn geleert wurde.

Es bleibt uns nur noch übrig, die Diplome und Glückwunschschreiben mitzutheilen, welche wir in der Reihenfolge, wie sie verlesen wurden, hier aufführen wollen.

1. Vom Conseil der Kaiserlichen Moskauschen Universität und von der Kaiserlichen Moskauschen

naturforschenden Gesellschaft. Moskau am 22. September 1849. № 111.

Ваше Превосходительство!

Съ искреннимъ удовольствіемъ и полнымъ сознаніемъ справедливости узнали Члены Совѣта Университета и Общества Испытателей Природы о предстоящемъ праздновании юбилея пятидесятилѣтія Вашего Превосходительства.

Имѣя счастіе принадлежать вмѣстѣ съ Вами къ одному ученому сословію, Члены Совѣта и Общества поспѣшили принять мѣры къ выраженію участія въ юбилеѣ, сколько возможно по краткости предстоящаго времени.

Принимая въ уваженіе долговременное служеніе Вашего Превосходительства шелководству, винодѣлію и вообще практическому сельскому хозяйству въ Россіи;—важность заслугъ оказанныхъ Вами естествовѣдѣнію, въ которомъ Вы себѣ снискали общеуважаемое имя ботаника и энтомолога Россіи;—прочное значеніе составленнаго Вами Энтомологическаго Собранія, одного изъ первыхъ и обширнѣйшихъ въ нашемъ отечествѣ и принадлежащаго нынѣ Московскому Университету;—наконецъ оцѣняя вполнѣ всю обширность пользы, которую Вы принесли Россіи, доставивъ Московскому Университету въ 1826 году возможность содержать по нынѣшнее число уже болѣе 40 воспитанниковъ по естественнымъ наукамъ, которыя Вы избрали сами предметомъ Вашихъ отлично-успѣшныхъ занятій,—Общество Испытателей Природы сознало справедливымъ избрать Ваше Превосходительство въ Почетные свои Члены.

Препровожаемый при семъ дипломъ примите, Ваше

Превосходительство, какъ слабое выражене признательности за то участіе, которое Вы въ теченіе нѣсколькихъ десятковъ лѣтъ принимали въ трудахъ Общества и какъ должный знакъ общаго уваженія къ Вашимъ высокимъ заслугамъ.

Позвольте, Ваше Превосходительство, присоединить къ этому горячее желаніе всѣхъ насъ Членовъ Совѣта и Общества, и тѣхъ многочисленныхъ воспитанниковъ Вами облагодѣтельствованныхъ, служащихъ нынѣ Престолу: да ниспошлетъ Вамъ Богъ Силы щедротъ еще многіе, многіе тихіе годы на пользу Отечества и сыновъ его.

Вице-Президентъ Общества, Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ и Кавалеръ Г. Фишеръ фонъ-Вальдгеймъ.

Ректоръ Университета, Статскій Совѣтникъ и Кавалеръ Дмитрій Перевощиковъ.

Первый Секретарь Общества, Статскій Совѣтникъ, Профессоръ К. Рулье.

Секретарь Совѣта, Коллежскій Секретарь Алексѣй Жигаревъ.

Ew. Excellenz!

Die Mitglieder des Conseils der Universität und der naturforschenden Gesellschaft haben mit innigem Vergnügen und voller Erkenntniss der Billigkeit von der bevorstehenden Jubelfeier des 50 jährigen Dienstes Ew. Excellenz Kunde erhalten.

Da dieselben das Glück haben mit Ihnen einem und demselben Gelehrtenstande anzugehören, so eilen sie, so viel es die Kürze der Zeit erlaubt, die erforderlichen Massregeln zur Bezeigung ihrer Theilnahme an diesem Jubelfeste zu ergreifen.

Indem sie in Erwägung zieht: das langjährige Wirken Ew.

Excellenz für den Seidenbau, den Weinbau und die praktische Landwirthschaft in Russland überhaupt; — die von Ihnen der Naturforschung erwiesenen wichtigen Dienste, wodurch Sie sich einen allgemein geehrten Namen eines Botanikers und Entomologen Russlands erworben haben; — den bleibenden Werth Ihrer, jezt der Moskauschen Universität gehörenden, entomologischen Sammlung, einer der ersten und bedeutendsten unseres Vaterlandes; — indem sie endlich den ganzen Umfang des Nutzens vollkommen würdigt, den Sie Russland dadurch gebracht haben, dass Sie der Moskauschen Universität im Jahre 1826 die Mittel gaben, bis jezt schon über 40 Studierende der Naturwissenschaften zu unterhalten, derjenigen Wissenschaften, welche Sie selbst zum Gegenstande Ihrer ausgezeichnet erfolgreichen Beschäftigungen (Forschungen) erwählt haben, — so erkennt es die naturforschende Gesellschaft für billig, Ew. Excellenz zu ihrem Ehrenmitgliede zu ernennen.

Empfangen Ew. Excellenz das beifolgende Diplom als einen schwachen Ausdruck der Erkenntlichkeit für Ihre im Laufe einiger Jahrzehnde an den Arbeiten der Gesellschaft geleistete Mitwirkung und als ein gebührendes Zeichen der allgemeinen Hochachtung für Ihre grossen Verdienste.

Erlauben Ew. Excellenz diesem noch den heissen Wunsch unser aller, der Mitglieder des Conseils und der Gesellschaft wie jener zahlreichen, von Ihnen mit Wohlthaten überhäuften Zöglinge, welche jezt dem Throne dienen, hinzuzufügen: es verleihe Ihnen Gott zum Nutzen des Vaterlandes und seiner Söhne Rüstigkeit und Kraft noch viele, viele Jahre!

Der Vice-Präsident der Gesellschaft, wirklicher Staatsrath und Ritter G. Fischer von Waldheim.

Rector der Universität, Staatsrath und Ritter Dmitri Perewoschtschikow.

Erster Sekretär der Gesellschaft, Staatsrath, Professor K. Rouillier.

Sekretär des Conseils, Collegien-Sekretär Alexi Schicharew.

Das Diplom lautet:

Auspiciis Augustissimi
ac Potentissimi Magni Domini
NICOLAI PRIMI,
omnium Russiarum
IMPERATORIS ET AUTOCRATORIS,
et cetera, et cetera, et cetera.

SOCIETAS CÆSAREA NATURÆ CURIOSORUM MOSQUENSIS,

Virum excellentissimum et celeberrimum
CHRISTIANUM CHRISTIANIDEM STEVEN,
Sodalem ordinarium indefessum,
Muneribus publicis per quinquaginta annos functum,
in memoriam hujus jubilæi semisæcularis
Membris honorariis
XIII Octobris MDCCCXLIX adscripsit.

Præsidis loco:

Vice-Præses G. FISCHER DE WALDHEIM.

Secretarii:

DR. ROUILLIER. DR. RENARD.

Diesem Diplome hat S. Excellenz der Vice-Präsident der Moskauschen naturforschenden Gesellschaft, *Fischer von Waldheim*, folgenden eigenhändig geschriebenen Glückwunsch hinzugefügt:

Viro Illustrissimo,

Excellentissimo Domino

Christiano Christianidi

A Steven

S. P. D.

G. Fischer de Waldheim.

Gratulor Tibi ex animo, Vir celeberrime, ad urnam venerande, de periodo vitæ feliciter peracta. Honos, gloria Tibi, qui per quinquaginta annos muneribus publicis et scientiis vitam et laborem dicavit et consecrare potuit.

Entomographia studio et labore Tuo multis speciebus generibusque aucta est; phytographia innumeras, imo exactissimas Tuas observationes exhibet: utriusque etiam scientiæ cultores et scriptores æquo jure Tuum nomen in scientiæ actis inscribere et conservare æmulati sunt.

Donum collectionis Tuæ insectorum et librorum entomologicorum Societati et Cæsareæ Universitati Mosquensi factum, juvenibus duobus quotannis præparavit viam ad cognitiones utiles acquirendas et sese muneribus publicis aptos reddendos.

Hortus Nikitensis, qui Tuæ curæ originem debet, Tua cultura floruit et divitias multas acquisivit, in omnia Gubernia meridionalia utilitatem suam expansit maximam.

Macte itaque, Vir venerande, virtute Tua. Fac, ut valetudinem incolumem teneas, cura imprimis ut amicitiam conserves illis, qui Te summopere colunt et amant.

Tui addictissimus

G. Fischer de Waldheim.

Mosquæ
d. XXII Sept.
MDCCCXLIX.

2. Vom Rector der Kaiserlichen St. Wladimir-Universität. Kiew am 29 September 1849. N° 996.

Его Превосходительству

Господину Инспектору Сельскаго Хозяйства Южной Россіи, Дѣйствительному Статскому Совѣтнику и Кавалеру Христіану Христіановичу Стевену.

Университетъ Св. Владиміра, слѣдя непрерывно за движеніемъ Наукъ и примѣненіемъ ихъ къ жизни, не можетъ не знать заслугъ Вашего Превосходительства.

Исполняя съ любовію обязанность, принимать въ кругъ

своихъ свѣдѣній всѣ новопріобрѣтенія Наукъ вообще и въ особенности тѣ, которыя касаются возлюбленнаго нашего отечества, Университетъ Св. Владиміра имѣетъ вмѣстѣ съ тѣмъ и долгъ оцѣнять и цѣнитъ ихъ.

По случаю празднества пятидесятилѣтія полезнѣйшей для Россіи службы Вашего Превосходительства, Университетъ Св. Владиміра равнымъ образомъ считаетъ пріятнымъ долгомъ присоединить свои поздравленія къ тѣмъ, которыя въ радостный день этого торжества поднесетъ Вамъ ученое сословіе Россіи, и вмѣстѣ съ тѣмъ выразить Вамъ живое участіе, которое Университетъ всегда принималъ въ Вашихъ трудахъ по изслѣдованію естественныхъ отношеній одной изъ прекраснѣйшихъ странъ обширнаго нашего отечества, и въ Вашихъ стараніяхъ объ усовершенствованіи одной изъ важнѣйшихъ отраслей человѣческой дѣятельности въ томъ же краѣ.

Ученое сословіе Университета Св. Владиміра, въ ознаменованіе такого справедливаго сочувствія къ Вашимъ заслугамъ, выбравъ Ваше Превосходительство Почетнымъ Членомъ Университета и ожидая съ нетерпѣніемъ утвержденія этой мѣры Высшимъ Начальствомъ, надѣется видѣть Васъ еще долго своимъ сотрудникомъ и товарищемъ.

Ректоръ Р. Траутфеттеръ.

Sr. Excellenz,

dem Herrn Inspektor der Landwirthschaft Südrusslands, wirklichem Staatsrathe und Ritter Christian Christianowitsch Steven.

Die Verdienste Ew. Excellenz konnten der St. Wladimir-Universität, welche unaufhörlich den Fortschritt der Wissenschaften und ihre Anwendung auf's Leben verfolgt, nicht unbekannt bleiben.

Indem die St. Wladimir-Universität mit Liebe ihre Schuldigkeit erfüllt, in den Kreis ihres Wissens alle wissenschaftlichen Entdeckungen im Allgemeinen und besonders diejenigen aufzunehmen, welche auf unser theures Vaterland Bezug haben, ist sie zugleich verpflichtet, dieselben zu würdigen und würdigt sie. Bei Gelegenheit der Feier des fünfzigjährigen, für Russland so erspriesslichen Dienstes Ew. Excellenz hält sie es daher auch für eine angenehme Pflicht, mit den Glückwünschen, welche die gelehrte Welt Russlands an diesem freudigen Jubeltage Ihnen darbringt, auch die ihrigen zu vereinigen und Ihnen zugleich die lebhafte Theilnahme auszudrücken, welche die Universität an Ihren Forschungen über die naturhistorischen Verhältnisse einer der schönsten Gegenden unseres ausgedehnten Vaterlandes und an Ihren Bestrebungen zur Vervollkommnung eines der wichtigsten Zweige der menschlichen Thätigkeit in jenem Landstriche immer genommen hat.

Indem der Verein der Gelehrten der St. Wladimir-Universität, zur Bezeugung dieser gerechten Würdigung Ihrer Verdienste, Ew. Excellenz zum Ehrenmitgliede der Universität erwählt und die Bestätigung dieses Beschlusses höheren Ortes mit Ungeduld erwartet, hofft er Sie noch lange zu seinen Mitarbeitern und Genossen zu zählen.

Rector R. TRAUTVETTER.

Dieser Zuschrift war noch folgende beigelegt:

Ew. Excellenz!

Empfangen Sie meine Glückwünsche zu dem festlichen Tage, an dem Sie Ihr fünfzigstes Dienstjahr beschliessen. Gewohnt, in Ew. Excellenz nicht blos den Nestor der russischen Botaniker, sondern zugleich ein würdiges Vorbild zu sehen, freue ich mich, durch das seltene und schöne Fest, das Sie begehen, Gelegenheit erhalten zu haben, Ihnen meine unbegrenzte Verehrung, so wie meine aufrichtige Bewunderung Ihrer im Laufe ganzer fünfzig Jahre der Wissenschaft und dem Staate geleisteten Dienste aussprechen zu dürfen. Geruhen Sie als schwachen Ausdruck eben dieser Gefühle auch die Widmung einer Arbeit über die Pflanzengeographischen Verhältnisse des Europäischen Russlands anzunehmen, welche ich dem Drucke bereits übergeben habe, — einer Arbeit, welche, wie jede die natürlichen Verhältnisse Russlands berührende, häufig auf die Untersuchungen und Beobachtungen Ew. Excellenz hinweist und auf dieselben sich stützt.

Indem ich die herzlichsten Wünsche für Ihr Wohl wiederhole, habe ich die Ehre mich zu zeichnen in unbegrenzter Hochachtung und Ergebenheit

Ew. Excellenz

gehorsamster Diener

C. R. von Trautvetter.

Kiew
den 29 Sept.
1849.

Das später nachgesandte Diplom lautet:

Подъ Высочайшимъ Покровительствомъ

Всепресвѣтлѣйшаго Державнѣйшаго Великаго Государя

НИКОЛАЯ ПАВЛОВИЧА,

Императора и Самодержца Всероссійскаго

и проч. и проч. и проч.

Императорскій Университетъ Св. Владиміра призналъ своимъ Почетнымъ Членомъ Инспектора Сельскаго Хозяйства Южныхъ Губерній, Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника и Кавалера Христіана Христіановича Стевена, въ знакъ полнаго своего уваженія къ заслугамъ его по Естественной Исторіи и по важнѣйшимъ отраслямъ Сельскаго Хозяйства и Садоводства Южной Россіи.

Данъ сей дипломъ въ Кіевѣ, съ приложеніемъ печати Императорскаго Университета Св. Владиміра, Декабря 31 дня 1849 года.

N° 2652.

Ректоръ Университета Св. Владиміра,

Р. Траутфеттеръ.

Секретарь Совѣта, В. Коломійцовъ.

3. Von dem Conseil der Kaiserlichen Universität zu Dorpat.

Hochverehrter Herr Jubilar!

Die Kaiserliche Universität Dorpat, von der bevorstehenden Feier Ihres fünfzigjährigen Dienstjubiläums in Kenntniss gesetzt, erfüllt eine angenehme Pflicht, indem Sie Ew. Excellenz an diesem festlichen Tage glückwünschend begrüsst. Sie ergreift mit Freuden diese Gelegenheit Ihnen die Gefühle der Verehrung und Hochachtung, die Ihrem Verdienste gebühren, auszusprechen.

Was Sie im Dienste des Staates im Laufe eines halben Jahrhunderts, im fortwährend erweiterten Wirkungskreise geleistet, das mag und wird anderweit die gebührende Würdigung finden; — was Sie als Mensch gewirkt, davon strömt dankbar die Lippe eines Jeden über, der das Glück genoss, in Ihrer Umgebung zu weilen; — der Pflegerin der Wissenschaften geziemt es, dem Manne der Wissenschaften den Dank für seine grossen Leistungen auf dem Gebiete der Naturforschung darzubringen.

Ein Jahrhundert war verflossen, seit ein Tournefort zuerst den für Botanik klassischen Boden Transkaukasiens betreten; in langen Pausen waren ihm ein Buxbaum, ein Gmelin, ein Güldenstädt gefolgt. Was diese hervorragenden Männer, die der Wissensdrang in jene schwer zugänglichen Gegenden führte, von deren naturwissenschaftlichen Reichthümern als Eigenthum der gelehrten Welt überlieferten, reichte nur eben hin, das Verlangen nach gründlicherem Wissen zu wecken. Russlands siegreiche Waffen hatten indess die Wege über die rauhen Schneegipfel des Kaukasus gebahnt. Da geschah dem Wissensdurste im vollsten Maase Genüge, als Sie, hochverehrter Jubilar, in edlem Wetteifer mit Ihrem verewigten, in der Wissenschaft fortlebenden ältern Freunde und Amtsvorgänger, Marschall von Bieberstein, durch unermüdliche Forschung, so wie durch lichtvolle Darstellung der gewonnenen Resultate, uns die Schätze der Flora und Fauna jener Länder erschlossen.

Mit gleichem Eifer widmeten Sie fortan ununterbrochen fast ein halbes Jahrhundert gleichen Forschungen, immer weitere Strecken und namentlich jene reizende Halbinsel umfassend, die Ihnen Ihre amtliche Stellung, wie eigene Neigung zum zweiten Vaterlande machten. Fortwährend förderten Sie deren unerschöpfliche Naturschätze zu Tage, mit freigebiger Hand nach allen Weltgegenden davon denen mittheilend, die durch gleiches Streben sich dessen werth zeigten, und verbreiteten so ein helles Licht auf jene formenreiche Natur.

Zu nicht geringerem Danke ist Ihnen aber die Wissenschaft und namentlich auch unsere Hochschule verpflichtet für die eifrige Unterstützung durch Rath und That, die Sie im Laufe dieses langen Zeitraumes allen wissenschaftlichen Reisenden in jene Gegenden angedeihen liessen; dankbar erkannten dies unser Parrot, Engelhardt, Rathke; ein Blick in die Werke Dubois', Nordmann's u. A. gibt dafür glänzendes Zeugniss.

Und Ihr Eifer erkaltet nicht, dies bewies jüngst der gelehrten Welt die erfreuliche Erscheinung Ihrer *Annotationes botanicæ*, in denen die Schärfe der Beobachtung, die Klarheit der gegebenen Pflanzenbilder, die concise Darstellung, die jugendliche Frische Ihres Geistes erkennen lassen und, trotz der heftigen Angriffe der verderblichen Seuche, die auch Ihre kostbaren Tage bedrohte, zu der freudigen Hoffnung berechtigen, dass das Ziel Ihrer gesegneten Wirksamkeit noch fern liege. Dazu wolle Gott der Allmächtige helfen.

Im Namen des Conseils der Kaiserlichen Universität zu Dorpat:

D. Friedrich Neue,
d. Z. Rector.
Secretair C. v. Forestier.

Dorpat
d. 21. September 1849.
N° 1101.

4. Vom Rector der Kaiserlichen Kasanischen Universität. Kasan am 24 September 1849. № 251.

Милостивый Государь

Христіанъ Христіановичъ!

По случаю пятидесятилѣтія Вашей службы, которое предназначено праздновать въ честь Вашего Превосходительства, Члены Императорскаго Казанскаго Университета поручили мнѣ принести Вамъ, отъ ихъ имени, усерднѣйшее и искреннее поздравленіе. Мнѣ пріятно, Васъ увѣрить, Милостивый Государь, что мы всегда отдавали должную дань уваженія Вашимъ высокимъ заслугамъ на поприщѣ наукъ, — Вашимъ глубокимъ познаніямъ, многолѣтними трудами пріобрѣтеннымъ, и ученой извѣстности, Вашими талантами заслуженной.

Да послужитъ это торжество — какъ вѣнокъ доблестямъ Вашимъ сплетенный — Вамъ въ утѣшеніе, а молодымъ Естествоиспытателямъ въ поощреніе идти по слѣдамъ Вашимъ.

Съ истиннымъ почтеніемъ и совершенною преданностію имѣю честь быть,

Милостивый Государь,

Вашего Превосходительства

покорнѣйшій слуга

Иванъ Симоновъ.

Hochgeschäzter,

Hochzuverehrender Herr!

Die Mitglieder der Kaiserlichen Kasanischen Universität haben mir aufgetragen, Ew. Excellenz bei Gelegenheit der Feier Ihres fünfzigjährigen Dienstes, die Ihnen zu Ehren begangen werden soll, den herzlichsten, innigsten Glückwunsch in ihrem Namen darzubringen. Es ist mir angenehm, Ihnen, hochzuverehrender Herr, versichern zu können, dass wir Ihren hohen Verdiensten im Gebiete der Wissenschaften, Ihren tiefen Kenntnissen, welche Sie durch vieljährige Mühen erworben, und Ihrem Gelehrtenruhme, den Sie durch Ihre Talente verdient, immer den gebührenden Tribut der Hochachtung gezollt haben.

Möge diese Feier, als ein Ihren ausgezeichneten Leistungen geflochtener Kranz, Ihnen zum Lohne, aber jungen Naturforschern zur Aufmunterung dienen, damit sie Ihren Fussstapfen folgen.

Mit inniger Hochachtung und vollkommener Ergebenheit habe ich die Ehre zu sein,

hochzuverehrender Herr,

Ew. Excellenz

unterthänigster Diener

Iwan Simonow.

Aehnlichen Inhalts sind folgende Zuschriften:

5. Vom Rector der Kaiserlichen Universität zu St. Petersburg, vom 23 Sept. 1849, N°. 1171.

6. Vom Rector der Kaiserlichen Universität zu Charkow, vom 27 Sept. 1849, N°. 1183.

7. Vom Gehülfen des Kurators des Richelieu'schen Lyceums in Odessa, vom 11 October 1849, N° 522.

8. Vom Conseil der Kaiserlichen oekonomischen Gesellschaft Südrusslands, vom 5 October 1849, N°. 437.

Den Schluss der vorgelesenen Zuschriften bildeten folgende innige Klänge aus der Heimath des Jubilars, Liebesworte voll herzlichsten Gefühls einer fernen, zärtlichen Mutter:

Viro Perillustri

CHRISTIANO A STEVEN

Philosophiæ et Medicinæ Doctori celeberrimo, a Consiliis intimis in rebus publicis administrandis, Imperialium Ordinum S^{ti} Wladimiri in Tertia Classe atque S^{tæ} Annæ in Secunda Classe corona decoratæ Equiti splendidissimo, Academiarum Scientiarum Petropolitanæ et Holmiensis multarumque Societatum scientiarum membro inclytissimo, Inspectori generali Oeconomiæ et Agronomiæ in provinciis Rossiæ meridionalibus sollertissimo, Ministerio in Imperialibus dominiis administrandis consiliario experientissimo ac plane perfecto, florentis horti Nikitensis in Tauria meridionali fundatori et quondam directori circumspectissimo, culturæ bombycum in Rossia fundatori prudentissimo, peregrinatori clarissimo, rerum naturæ investigatori illustrissimo, patriæ decori immortali munerum sollemnia semisæcularia celebranti

pie, officiose, reverenter

his literis gratulatur

Imperialis Literarum Universitas Alexandrea
in Fennia.

Ut mater pia dulcissimam sentire solet animi voluptatem nobilique efferri spiritu, quum filium adhuc juvenem præclaro ingenio bonarumque artium studiis ita excellere videt, ut spem futuræ virtutis factorumque egregiorum excitet certissimam: ita patria, mater illa carissima, mirabili afficitur lætitia gloriarique jure posse sibi videtur, quum inter filios suos ætate jam senescentes aliquem intelligat ingenii acumine, virtutibus excelsis magnisque meritis ita eminere, ut summam hominum existimationem, honores amplissimos gloriamque immortalem sibi conciliaverit. Talis lætitiæ hoc tempore particeps facta est nostra patria, quum cognovit, Te, senex reverendissime, die hujus mensis $\frac{12}{24}$ munerum sollemnia semisæcularia esse celebraturum. Non enim eam fugit, Te munera varia et gravissima Tibi demandata tam sollerter obiisse, ut præmiis amplissimis et meritissimis affectus sis. Novit præterea, Te eo ingenio eaque sagacitate res naturæ investigasse earumque scientiam auxisse, ut jam ante multos annos non solum fama Tua per orbem volaverit sed etiam complures Universitates Te potissimum naturæ scientiarum professorem sibi acquirere voluerint, nulla potuerit. Sensus vero illius lætissimi, quo insignes Tuæ laudes patriam nostram affecerunt, interpres fidelissima esse et debuit et voluit literarum nostra Universitas, quæ jam novem abhinc annis, sollemnia sua sæcularia celebrans, tamquam pietatis ac reverentiæ testem honorem doctoris philosophiæ summa animi voluptate Tibi obtulit tribuitque. Voluit eadem præterea mente pia et religiosa Tibi non solum sollemnia, quæ splendide es celebraturus, gratulari, sed etiam vitam felicem omniumque ærumnarum expertem exoptare. Novimus quidem, a multis et Academiis et Universitatibus, quæ nostra longe sunt illustriores, ad sollemnia Tibi gratulanda confluere literas, quæ majori Tibi esse possunt decori atque ornamento, at dubitamus, an ullas accipias pietatis pleniores illiusque caritatis, quam blanda parit conscientia, ejusdem esse patriæ eademque quasi matre genitos; speramus præterea, has nostras literas, etsi non insignibus Tuis laudibus pares, attamen gratas Tibi fore, quum in animo Tuo senili memoriam revocare possint juvenilis illius ætatis, quam in patria nostra egisti communi, atque in ipsa eadem literarum Universitate, quæ nunc Te, tali viro, summo jure superbire potest. Sis igitur felix, Vir æstimatissime, benignaque mente has nostras accipe literas.—Dabamus Helsingforsiæ die IV mensis Octobris anni 1849.

Gabr. *Rein*
Imp. Univ. Alex. in FENNIA h. t. Rector.

Wilh. *Lagus.* Nicol. Abrah. *af Ursin.* N. G. *af Schulten.* Gabr. *Geitlin.* A. A. *Laurell.* L. H. *Tornroth.* I. *Grot.* I. Ph. *Palmén*! Frid. *Woldstedt.* Nicolaus Abr. *Gylden*! F. L. *Schauman.* A. E. *Arppe.* Germ. Fredr. *Aminoff.* Alex. v. *Nordmann.*

G. A. *Uhlenius.*

N° 162.

Später sind noch folgende drei Zuschriften eingelaufen:

1. Vom Gelehrten-Comité des Ministeriums der Reichsdomänen. St. Petersburg am 25 Oct. 1849, N°. 640.

Милостивый Государь

Христіанъ Христіановичъ!

Ученый Комитетъ Министерства Государственныхъ Имуществъ, желая гласнымъ засвидѣтельствованіемъ воздать должную похвалу общеполезнымъ и долговременнымъ трудамъ Вашего Превосходительства на поприщѣ Сельскаго Хозяйства, единогласно присудилъ Вамъ, 12 го сего Октября, въ день пятидесятилѣтняго Юбилея Вашего, золотую медаль перваго разряда, Высочайше установленную для вознагражденія сельско-хозяйственныхъ дѣятелей.

Его Сіятельство, Г. Министръ, изволилъ утвердить опредѣленіе Ученаго Комитета, въ слѣдствіе чего и самая медаль будетъ препровождена къ Вашему Превосходительству немедленно по ея изготовленіи.

Съ особеннымъ удовольствіемъ извѣщая Васъ о семъ, я покорнѣйше прошу Васъ, Милостивый Государь, принять и мое личное поздравленіе со днемъ, въ который совершилось 50 лѣтъ Вашей столь полезной, ученой и служебной дѣятельности, внесшей имя Ваше въ число лицъ, пользующихся лестною извѣстностью не въ одной Россіи, но и во всей Европѣ.

Примите, Милостивый Государь, увѣреніе въ совершенномъ моемъ къ Вамъ почтеніи и преданности.

А. Левшинъ.

Hochgeschäzter,

Hochzuverehrender Herr!

Das Gelehrten-Comité des Ministeriums der Reichsdomänen hat, in dem Wunsche, dass Ihrer allgemeinnützigen und langjährigen Thätigkeit auf dem Gebiete der Landwirthschaft gebührende Lob durch einen Ausspruch der Anerkennung zu ertheilen, Ew. Excellenz am 12ten October, dem Tage Ihres fünfzigjährigen Jubiläums, die goldene Medaille erster Classe, welche zur Belohnung der Beförderer der Landwirthschaft Allerhöchst eingesetzt ist, einstimmig zuerkannt.

S. Erlaucht, der Herr Minister, hat den Beschluss des Gelehrten-Comités zu bestätigen geruht, in Folge dessen die Medaille unmittelbar nach ihrer Prägung Ew. Excellenz übersandt werden wird.

Indem ich Sie mit besonderem Vergnügen davon benachrichtige, bitte ich Sie ergebenst, hochgeschäzter Herr, auch meinen persönlichen Glückwunsch zu dem Tage anzunehmen, an welchem 50 Jahre Ihrer auf dem Gebiete der Wissenschaften und des Staatsdienstes so erspriesslichen Thätigkeit vollendet sind, einer Thätigkeit, die Ihren Namen zu der Zahl derjenigen Männer reiht, welche einer schmeichalhaften Berühmtheit nicht nur in Russland sondern auch in ganz Europa geniessen.

Genehmigen Sie, hochgeschäzter Herr, die Versicherung meiner vollkommensten Hochachtung und Ergebenheit.

A. Lewschin.

2. Von der finnländischen Societät der Wissenschaften. Helsingfors den 5 November 1849. (In schwedischer Sprache.)

Dem Herrn wirklichen Staatsrath und Ritter, Doctor der Philosophie und Medicin Christian Steven.

Die Finnländische Societät der Wissenschaften, welche mit lebhafter Theilnahme vernommen, dass den 12 October ein halbes Jahrhundert verflossen, seit Sie die Dienstlaufbahn betreten, welche Sie nachher zum Nutzen des grossen Reichs, zum ausgezeichneten Gewinne der Wissenschaften und zur Ehre des Finnländischen Vaterlandes verfolgt haben, bittet, zu diesem bedeutungsvollen Zeitpunkte eines für den Staat und die Wissenschaften so erspriesslichen Lebens, ihren wärmsten Glückwunsch abstatten zu dürfen. Dass die Societät der Wissenschaften später, als sie es gewünscht, diesen ihren Ausdruck von Theilnahme, Hochachtung und Anerkennung darbringt, hat seinen Grund in ihrem Wunsche, bei dieser Gelegenheit zugleich ein dauerhafteres Zeugniss ihrer Gesinnung abzulegen. Schon neun Jahre hat die Societät das Glück gehabt, Sie zu ihren wirklichen Mitgliedern zu zählen; heute, an dem einzigen Tage in diesem Jahresabschnitte, wo ihre Statuten sie dazu berechtigen, hat sie durch angestellte Wahl ihren Wunsch ausgesprochen, Ihnen einen Platz unter ihren Ehrenmitgliedern anzubieten in der Hoffnung, dass Sie, Herr wirklicher Staatsrath, diese Bezeigung unserer Verehrung wohlwollend annehmen werden.

Gabr. Geitlin,

der finnländischen Soc. der Wiss. d. z Wortführender.

Imman. Ilmoni. Wild. Lagus. N. G. af Schulten. Nils. Abr. af Ursin. C. G. Mannerheim. Henr. G. Borenius. Carl Tavaststierna.

E. I. Bonsdorff. A. E. Arppe. Ad. Moberg.

Alex. v. Nordmann. M. A. Castrén.

3. Vom entomologischen Vereine zu Stettin. Stettin den 1, December 1849.

Excellenz !

Die Feier Ihres Doctor-Jubiläums und die grossen Verdienste, welche Sie sich um die entomologische Wissenschaft erworben haben, veranlasten mich, Sie am 7 November, dem Tage, an welchem das nunmehr zwölfjährige Bestehen unseres entomologischen Vereins durch eine festliche Zusammenkunft gefeiert wurde, zum Ehren-Mitgliede vorzuschlagen. Ich beehre mich, durch gütige Vermittlung des Herrn Dr. v. Renard in Moskwa, Ew. Excellenz das ausgefertigte Diplom hiebei mit dem Wunsche zu überreichen, dass Sie dies Zeichen unserer aufrichtigen Verehrung freundlich aufnehmen werden und dass der Himmel uns noch recht lange erlauben möge, Ihren gefeierten Namen in dem Verzeichnisse unserer Ehrenmitglieder zu führen.

Mit der ausgezeichnetsten Hochachtung

Ew. Excellenz
ergebenster
C. A. Dohrn,
Vereins Präsident.

Das Diplom lautet :

Der
Entomologische Verein
zu
Stettin
ernennt durch dieses
DIPLOM
S. Excellenz
den Herrn Steven in Simpheropol
zu
seinem Ehren — Mitgliede.
Der Vorstand des Vereins.

C. A. Dohrn, A. G. C. Lincke. C. Krüger. . . . . . Schmidt. Hess.
Præsident.

Stettin, d. 7ten November 1849.

4. Von der Kasanschen Universität folgendes Ehrendiplom vom 16 December 1849, N°. 819.

Подъ Высочайшимъ Покровительствомъ

Всепресвѣтлѣйшаго, Державнѣйшаго, Великаго Государя

НИКОЛАЯ ПАВЛОВИЧА,

Императора и Самодержца Всероссійскаго

и прочая, и прочая, и прочая.

Совѣтъ Императорскаго Казанскаго Университета

симъ свидѣтельствуетъ,

что Онъ, по представленію члена своего Ординарнаго Профессора по каѳедрѣ Зоологіи Статскаго Совѣтника и Кавалера Эдуарда Эверсмана, и во уваженіе разнообразныхъ ученыхъ трудовъ на пользу Естественныхъ наукъ, ревностнаго содѣйствія къ распространенію въ Россіи полезныхъ свѣдѣній и преимущественно отличныхъ заслугъ по части Сельскаго Хозяйства, оказанныхъ Его Превосходительствомъ, Господиномъ Дѣйствительнымъ Статскимъ Совѣтникомъ, Инспекторомъ Сельскаго Хозяйства южныхъ губерній, многихъ Академій и Ученыхъ обществъ Членомъ и Кавалеромъ

Христіаномъ Христіановичемъ Стевеномъ

въ Засѣданіи 24-го Сентября 1849 года

избралъ его

Почетнымъ Членомъ Университета.

На каковое избраніе, по ходатайству Его Превосходительства Господина Управляющаго Казанскимъ Учебнымъ

Округомъ, Помощника Попечителя, Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника и разныхъ Орденовъ Кавалера

Николая Ивановича Лобачевскаго,

послѣдовало 26 Октября 1849 года утвержденіе Его Сіятельства Господина Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, Товарища Министра, Тайнаго Совѣтника и разныхъ Орденовъ Кавалера

КНЯЗЯ ПЛАТОНА АЛЕКСАНДРОВИЧА ШИРИНСКАГО-ШИХМАТОВА.

Совѣтъ Казанскаго Университета, въ полной увѣренности, что Его Превосходительство Христіанъ Христіановичъ Стевенъ, принимая возлагаемое на него званіе, не откажется и на будущее время своими обширными познаніями способствовать къ пользамъ науки и сего заведенія, далъ ему настоящій дипломъ за надлежащимъ подписаніемъ и съ приложеніемъ большой печати Университета. Казань, Декабря шестнадцатаго дня 1849 года.

Ректоръ Императорскаго Казанскаго Университета, Заслуженный Профессоръ, Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ, многихъ Ученыхъ Обществъ Членъ и разныхъ Орденовъ Кавалеръ **Иванъ Симоновъ**.

Деканъ Втораго Отдѣленія Философскаго Факультета Императорскаго Казанскаго Университета, Ординарный Профессоръ, Статскій Совѣтникъ **Петръ Котельниковъ**.

Секретарь Совѣта Коллежскій Ассессоръ **Я. Китайцевъ**.

По исход. Журн. Совѣта № 819.

5. Vom Gelehrten-Comité des Ministeriums der Reichsdomänen.

Соизволенiемъ

ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА, ГОСУДАРЯ

НИКОЛАЯ ПЕРВАГО,

ИМПЕРАТОРА И САМОДЕРЖЦА

всея Россiи.

Ученый Комитетъ Министерства Государственныхъ Имуществъ, на основанiи Высочайшаго повелѣнiя отъ 21 Февраля 1844 года, въ Засѣданiи 12 Октября 1849 года, опредѣлилъ: выдать Инспектору Сельскаго Хозяйства южной Россiи, Дѣйствительному Статскому Совѣтнику Стевену, большую золотую медаль за ревностныя пятидесятилѣтнiя его занятiя на пользу отечественнаго Хозяйства, и неоднократно оказанныя имъ, своими познанiями, Ученому Комитету и Министерству услуги; въ удостовѣренiе чего и дано ему сiе свидѣтельство. С. Петербургъ, Января 28 дня 1850 года.

Министръ Государственныхъ Имуществъ

Генералъ-Адъютантъ Графъ П. Киселевъ.

Предсѣдатель Ученаго Комитета Левшинъ.

* * *

JUPITERSBEDECKUNG

SONNTAG DEN $\frac{19}{7}$ MAI 1850.

Die Beobachtungen dieses schönen Phänomens wurden unter den günstigsten Umständen gemacht; der Himmel war wolkenleer und durchsichtig, die Temperatur verhältnissmässig gelinde (+ 12°,0 R).

Ich theile hier sowohl die Beobachtungen derjenigen Herren mit, welche mir die ihrigen zur Disposition überliessen, als auch die meinigen, habe aber vorher noch folgende Abkürzungen zu erklären:

Per.... bedeutet: Herr Staatsrath Perewostschikow, Director der hiesigen Sternwarte. Um den Einfluss bedeutend geringerer und stärkerer Vergrösserungen auf die Beobachtungen zu ermitteln, bediente sich Herr St. Per. des Kometensuchers.

Sern.... Herr Professor Sernow; beobachtete mit dem Frauenhoferschen Fernrohr, welches ebenfalls bei der Sonnenfinsterniss vom Jahre 1847 gebraucht wurde.

Schw.... Schweizer benuzte wieder den Plösselschen Dialyten. Die Buchstaben s g., g., m., bedeuten: «sehr gut», «gut», «mittelmässig» und zeigen, welches Zutrauen der jedesmalige Beobachter der respectiven Beobachtung ertheilt.

Eintritt.	Perew.	Sern.	Schw.	
Verschwinden des Trab. (2)			13$^{\text{h}}$25′5″,5. g.	Alle Zeiten sind in Moskauer Sternzeit ausgedrückt. Mehrere Momente konnten nicht scharf wahrgenommen werden, so z. B. der Austritt des ersten Jupiterrandes, u. wurden daher gar nicht notirt, da die Unsicherheit mehrere Secunden betragen mochte.
Jupit. Rand I.		13$^{\text{h}}$ 26′3″,5. m.	26 2,0. m.	
Mitte geschäzt.			26 46,0.	
Jupit. Rand II.	13 27 15,6	27 21,0 s.g.	27 21,5. s.g.	
Verschwinden des Trab. (1)		29 27,5 m.	29 26,3. g.	
» » » » (4)		43 58,0 m.	13 43 55,5. g.	
Austritt.				
Mitte geschäzt.			14 31 34,1	
Jupit. Rand II.	14 32 23,1	14 32 13,1 g.	32 14,8. s.g.	
Erscheinen d. Trab. (1)			14 34 52,6. g.	

G. SCHWEIZER.

NOUVELLES.

FLORA MOSQUENSIS EXSICCATA
NOMINA PLANTARUM
TERTIÆ CENTURIÆ (*)

(Vide Bulletin 1849 Part. 2. pag. 621.)

201. Ranunculus auricomus *L. var.*
202. Caltha palustris *L.*
203. Corydalis cava *Schw. et Kœrt.*
204. Corydalis solida *Smith.*
205. Camelina sativa *Crantz.*
206. Capsella Bursa pastoris *Mœnch.*
207. Viola hirta *L.*
208. Viola tricolor *L. α vulgaris.*
209. Cucubalus bacciferus *L.*
210. Lychnis diurna *Sibth.*
211. Arenaria serpyllifolia *L.*
212. Linum catharticum *L.*
213. Hypericum perforatum *L.*
214. Geranium pusillum *L.*
215. Oxalis Acetosella *L.*
216. Medicago lupulina *L.*
217. Lotus corniculatus *L.*
218. Astragalus glycyphyllos *L.*
219. Ervum hirsutum *L.*
220. Orobus vernus *L.*
221. Potentilla reptans *L.*
222. Circaca lutetiana *L.*
223. Callitriche automnalis *L.*
224. Galium Aparine *L.*
225. Solidago Virga aurea *L.*
226. Filago arvensis *L.*
227. Senecio vulgaris *L.*
228. Carlina vulgaris *L.*
229. Leontodon hastilis *L.*
230. Hypochæris maculata *L.*
231. Hieracium umbellatum *L.*
232. Xanthium strumarium *L.*
233. Campanula Trachelium *L.*
234. Campanula glomerata *L.*
235. Vaccinium Vitis Idaca *L.*

(*) Les plantes avec un astérisque sont nouvelles pour la flore de Moscou.

236. Vaccinium Oxycoccos *L.*
237. Pyrola minor *L.*
238. Pyrola secunda *L.*
239. Gentiana cruciata *L.*
240. Myosotis stricta *Link.*
241. Veronica verna *L.*
242. Limosella aquatica *L*
243. Pedicularis comosa *L.*
244. Clinopodium vulgare *L.*
245. Stachys sylvatica *L.*
246. Androsace septentrionalis *L.*
247. Chenopodium album *L.*
248. Chenopodium polyspermum *L.*
249. Rumex Acetosella *L.*
250. Polygonum dumetorum *L.*
251. Corylus Avellana *L.*
252. Salix cinerea *L.*
253. Salix Starkeana *Wild.*
254. Salix phylicifolia *L.*
255. Typha latifolia *L.*
256. Potamogeton pusillus *L.*
257. Sparganium natans *L.*
258. Orchis incarnata *L.*
259. Herminium Monorchis R. *Brown.*
260. Malaxis monophyllos *Swartz.*
261. Paris quadrifolia *L.*
262. Juncus effusus *L.*
263. Heleocharis acicularis R. *Brown.*
264. Scirpus lacustris *L.*
265. Beckmannia erucæformis *Host.*
266. Anthoxanthum odoratum *L.*
267. Phragmites communis *Trin.*
268. Glyceria spectabilis *Mert. et Koch.*
269. Bromus arvensis *L.*
270. Botrichium Lunaria *Swartz.*
271. Polypodium Phegopteris *L.*
272. Polystichum cristatum *Roth.*
273. Pteris aquilina *L.*
274. Phascum subulatum *Schr.*
275. Dicranum Scoparium *Hedw.*
276. Uredo segetum *Pers.*
277. Uredo suaveolens *Pers.*
278. Uredo lini *DC.*
279. Uredo potentillarum *DC.*
280. Uredo campanularum *Pers.*
281. Uredo rosæ *Pers.*
282. Aecidium Asperifolii *Pers.*
*283. Aecidium urticæ *DC.*
*284. Aecidium Euphorbiæ *Pess.*
285. Aecidium elongatum *Link.*
α Rhamni.
286. Puccinia gentianæ *Link.*
287. Puccinia compositarum *Link.*
*288. Puccinia variabilis *Grew.*
*289. Puccinia umbelliferarum *DC.*
*290. Podisoma fuscum *Duby.*
291. Erineum roseum *Schultz.*
292. Erineum platanoideum *Fries.*
*293. Polythrincium Trifolii *Kunze.*
*294. Polystigma typhinum *DC.*
*295. Clavaria coralloides *Fr.*
296. Dædalea quercina *Pers.*
*297. Peltigera venosa *Link.*
298. Cladonia rangiferina *Hoffm.*
299. Conferva glomerata *L.*
*300. Spirogyra crassa *Ktz.*

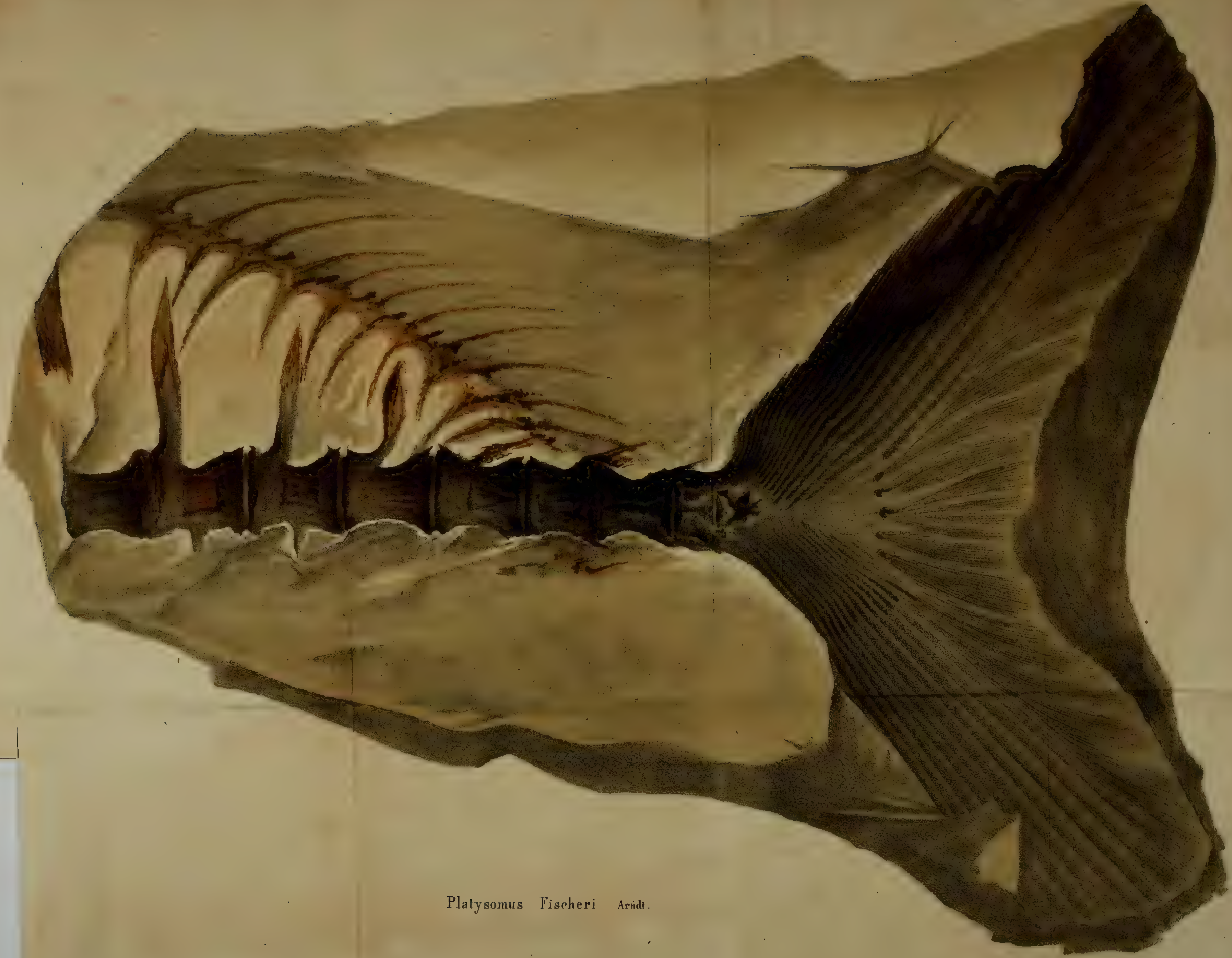
ANNENKOFF.

Nous nous empressons d'annoncer à nos lecteurs que S. Majesté le Roi de Danemark à envoyé à un de nos membres, Mr. le Professeur Adjoint Schweizer une médaille d'or pour la découverte d'une comète en 1847 ($\frac{31}{19}$ Août voy. Bullet. 1849. T. I. pag. 250.). La médaille porte d'un côté le portrait de S. Majesté feu roi Chrétien VIII et de l'autre l'Uranie le regard tourné vers le ciel et fixant au firmament la place de la comète nouvellement découverte. L'épigraphe de Virgil: « Non frustra signorum obitus speculamur et ortus » indique que les comètes sont découvertes plus souvent le soir et le matin. Sur l'exergue est gravé la date de la découverte et sur la tranche de la médaille le nom de l'observateur. C'est la première médaille qui a été accordée pour la découverte d'une comète à un astronome de la Russie.

Dr. Rd.

La Société vient de perdre l'un de ses membres les plus actifs, Mr. le Conseiller d'État Gebler, décédé à Barnaul, le 9 Mars 1850. Nous espérons pouvoir donner plus tard des détails sur ses travaux scientifiques.

Dr. Rd.



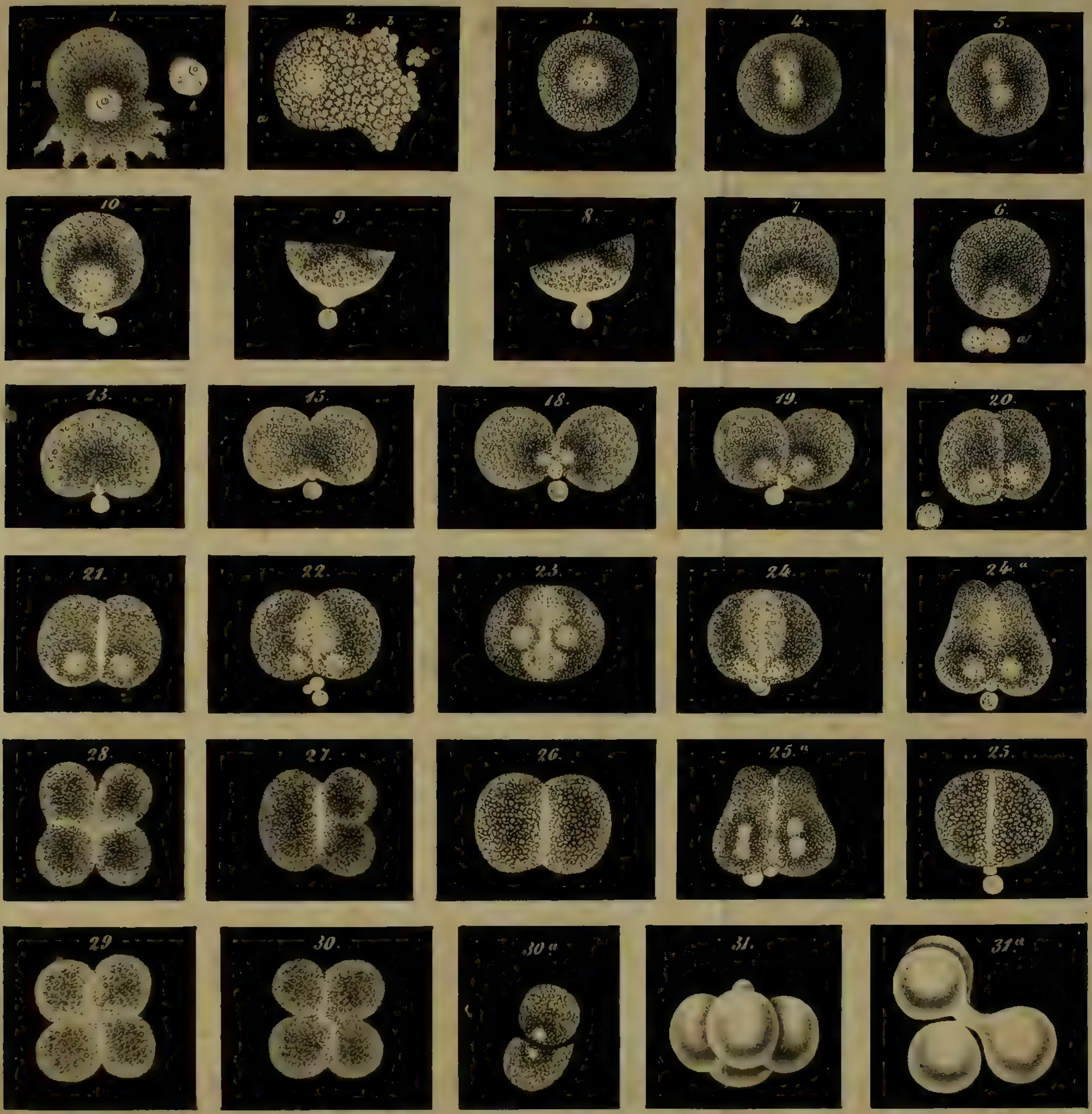
Platysomus Fischeri Arndt.

M
M
la
1
t
n
p
V
d
e
e
la
d

a
M
ta

UM
HISTORY.

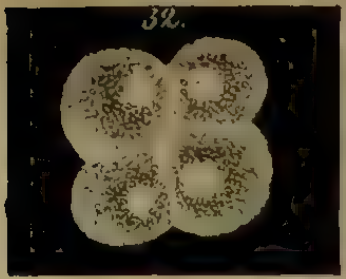
LYMNAEUS VULGARIS ET PALUSTRIS L.

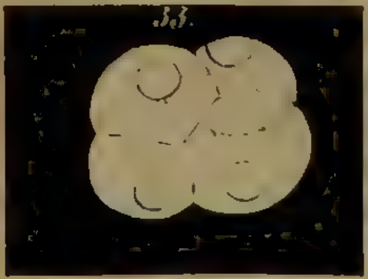

1.
a
2.
a
b
c
3.
4.
5.
10.
9.
8.
7.
6.
a
13.
15.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
24.a
28.
27.
26.
25.a
25.
29.
30.
30.a
31.
31.a

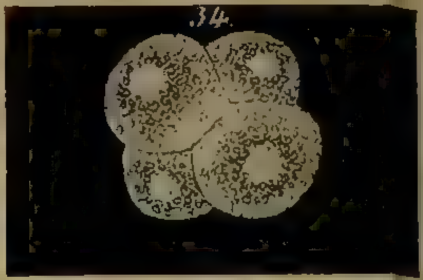
N. Warneck del.

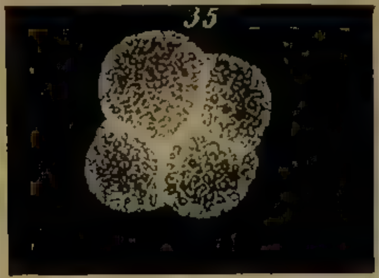
BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

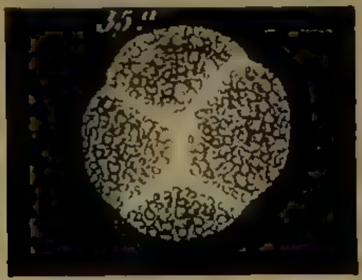
LYMNAEUS VULGARIS L.

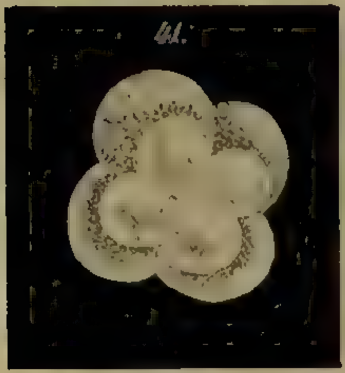

32.

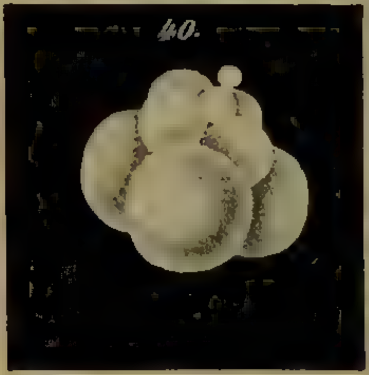

33.

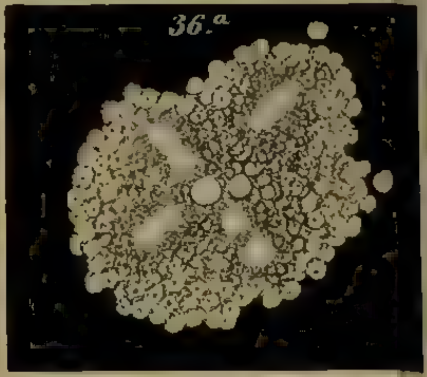

34.

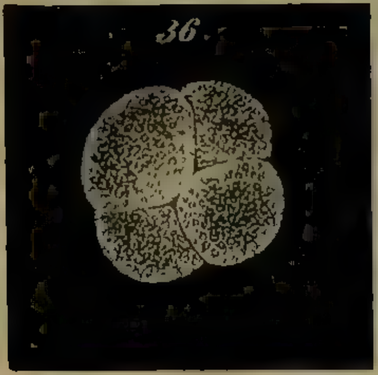

35

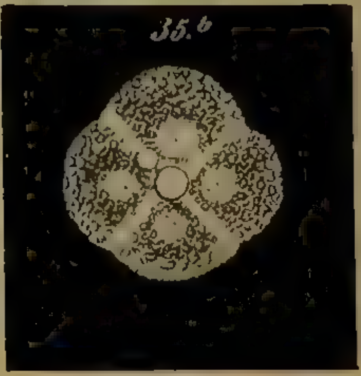

35.^{a}

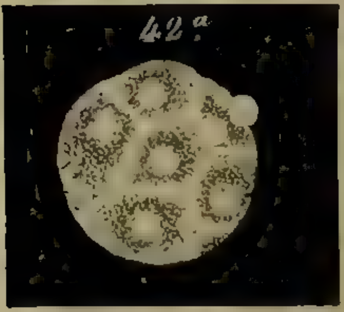

41.

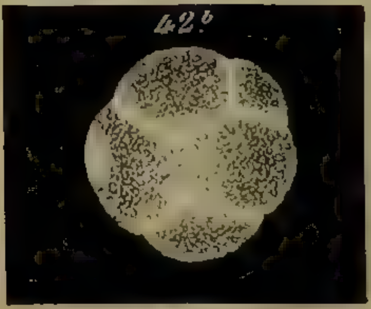

40.

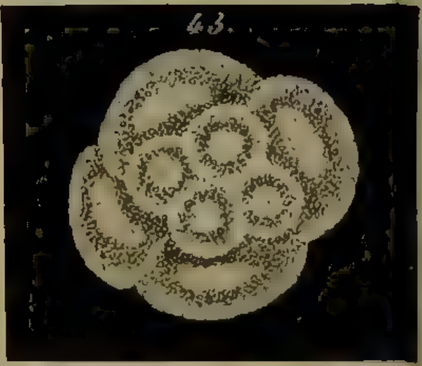

36.^{a}

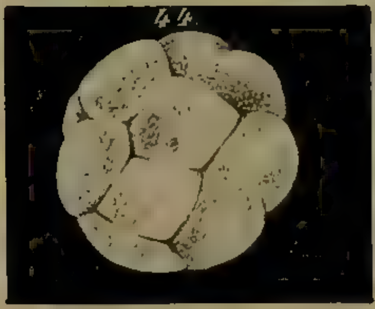

36.

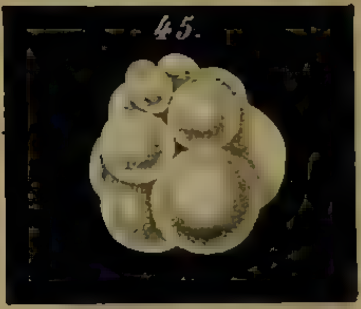

35.^{b}

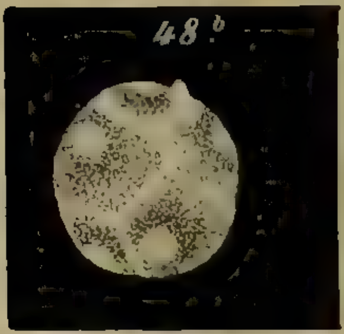

42.^{a}

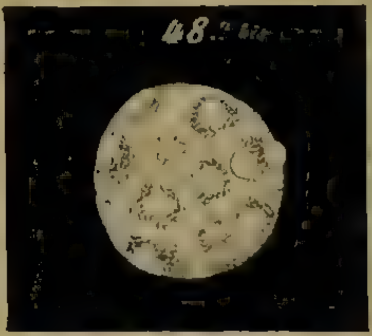

42.^{b}

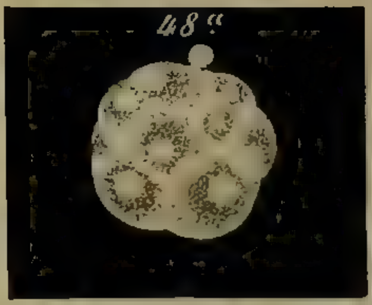

43.

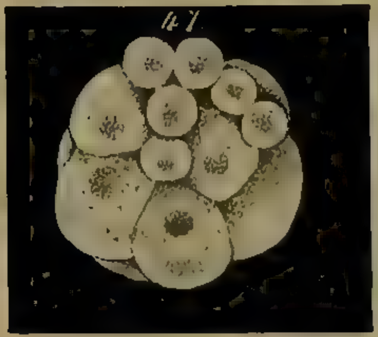

44.

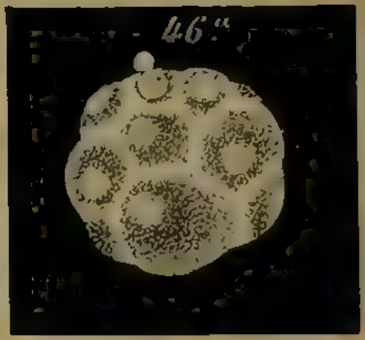

45.

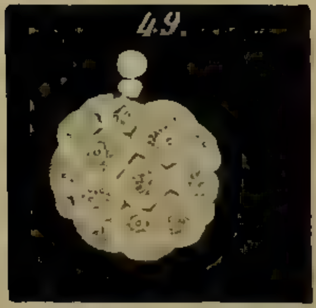

48.^{b}

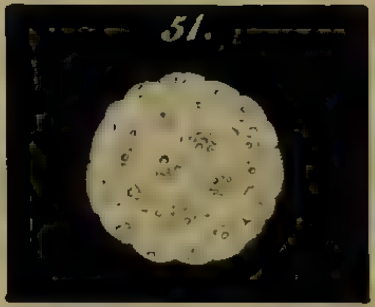

48.^{a} bis

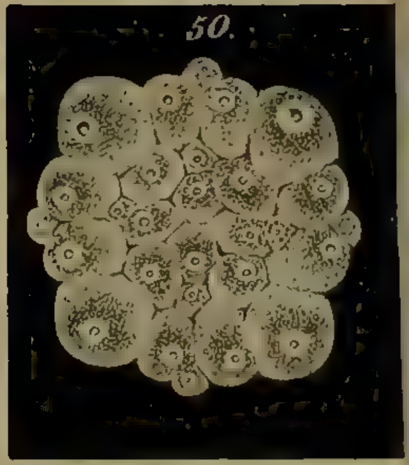

48.^{a}

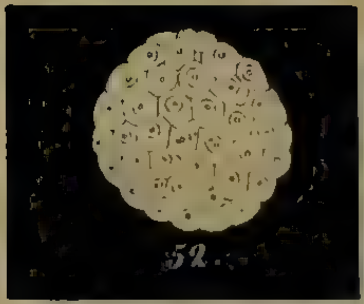

47

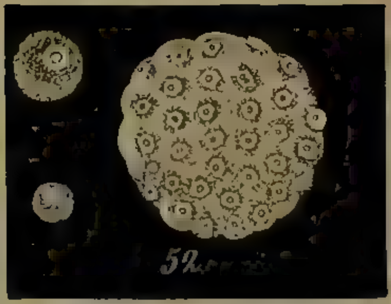

46.^{a}

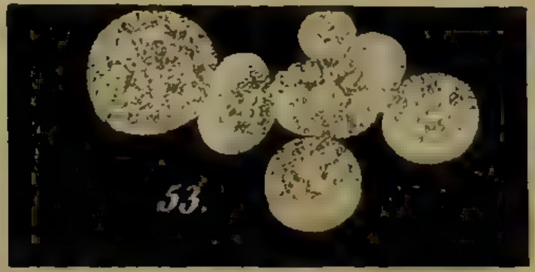

49.

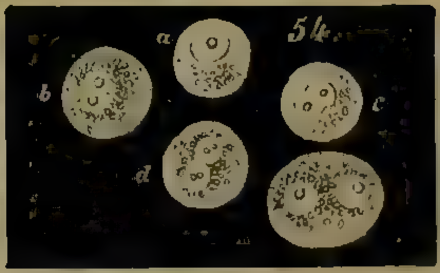

51.


50.


52.


52.


53.

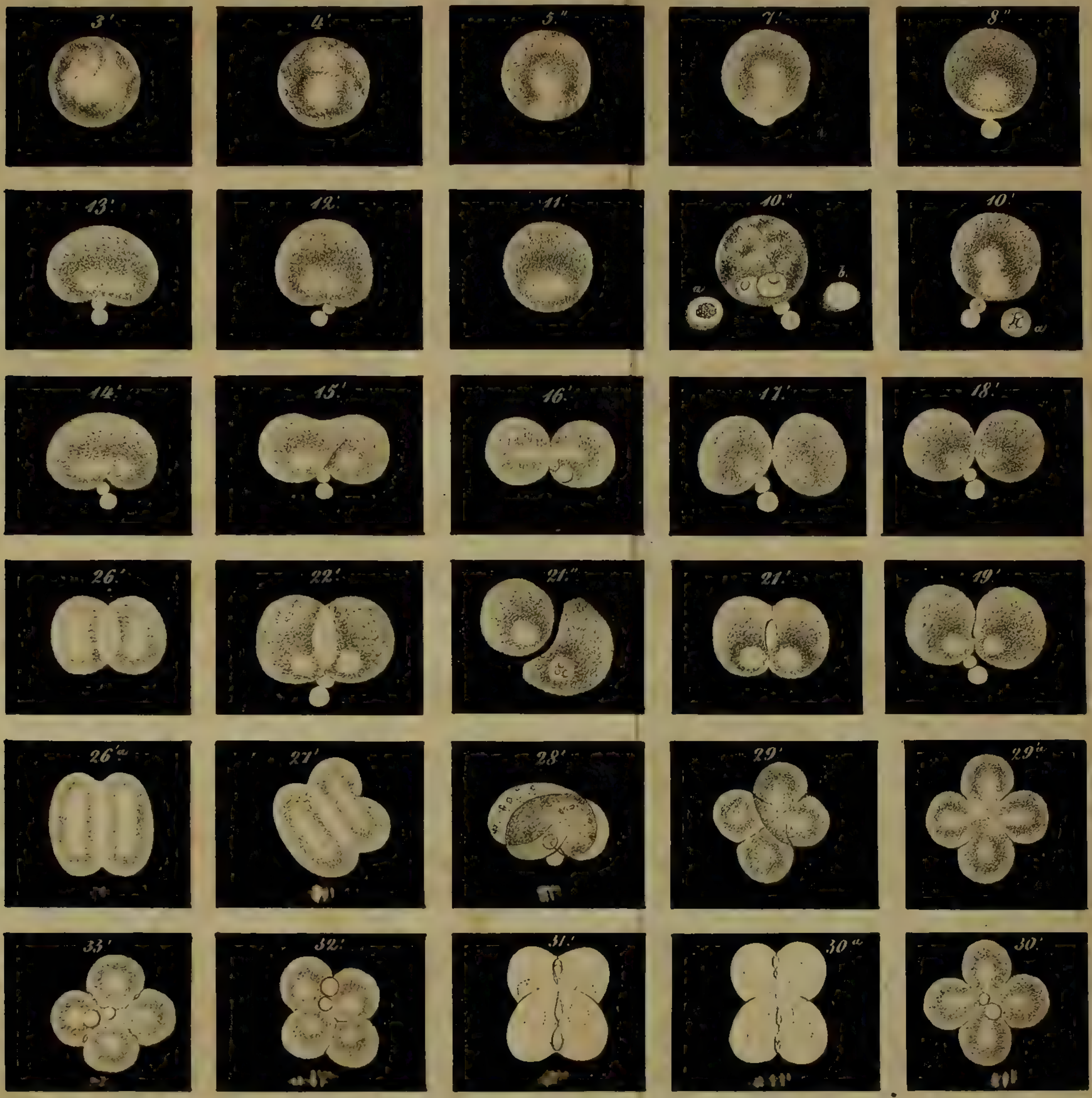

54.

V. Warneck del.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY.

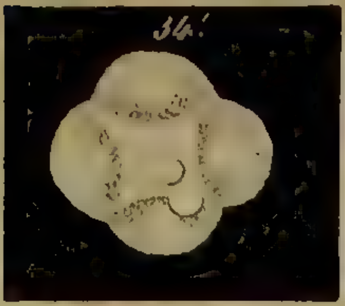
BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY.

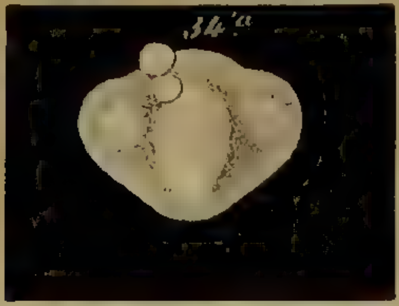
LIMAX AGRESTIS L.

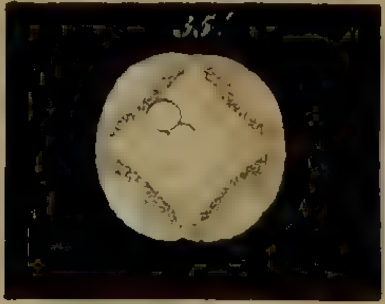

3'
4'
5."
7'
8."
13'
12'
11'
10."
a
b
10'
a
14'
15'
16'
17'
18'
26'
22'
21."
21'
19'
26'a
27'
28'
29'
29'a
33'
32'
31'
30a
30'

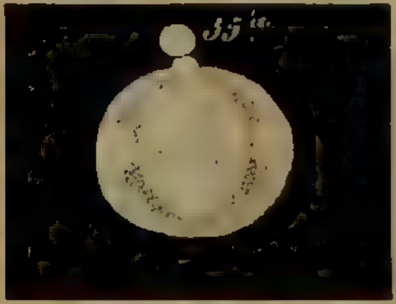
N. Warneck del.

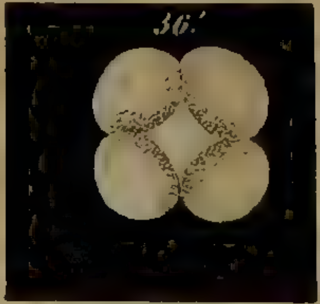
LIMAX AGRESTIS L.

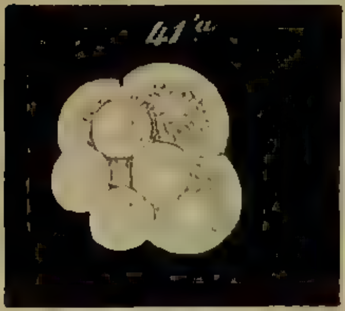

34.'

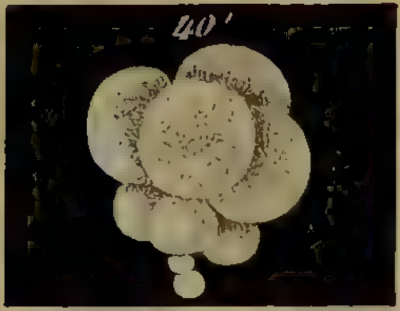

34.'a

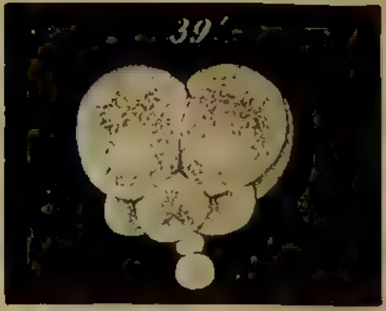

35.'

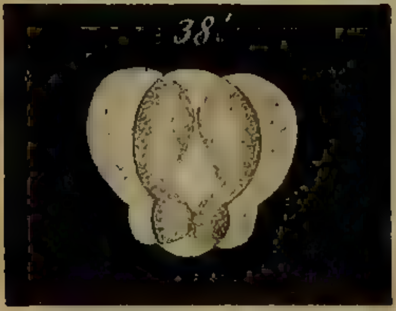

35.'a

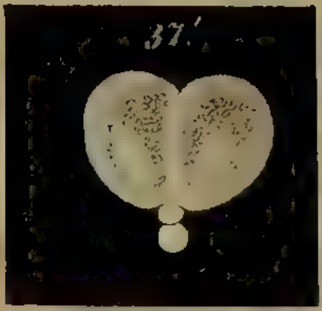

36.'

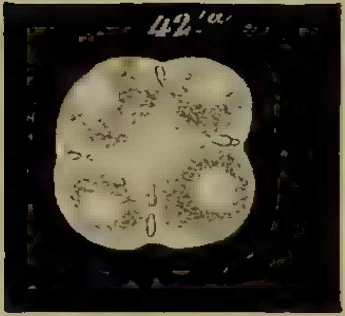

41.'a

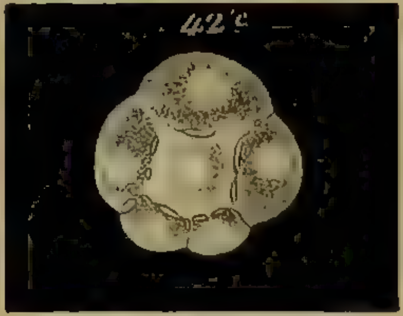

40.'

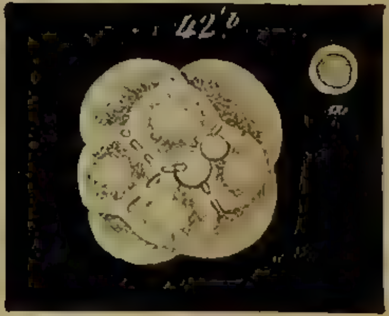

39.'

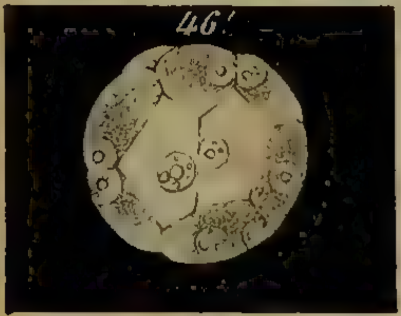

38.'

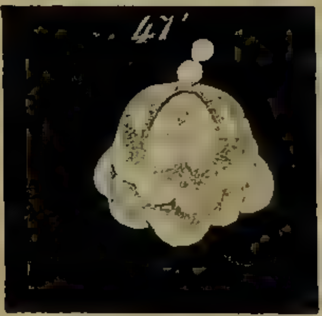

37.'

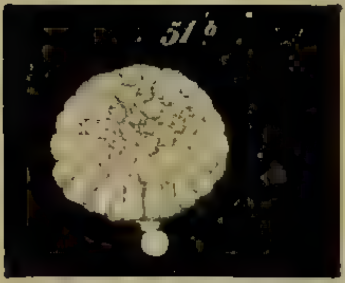

42.'a

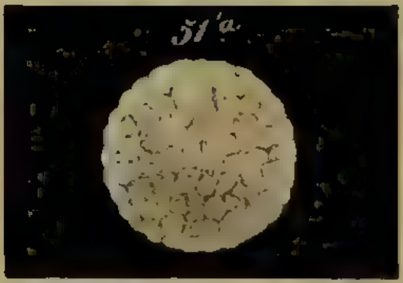

42.'c

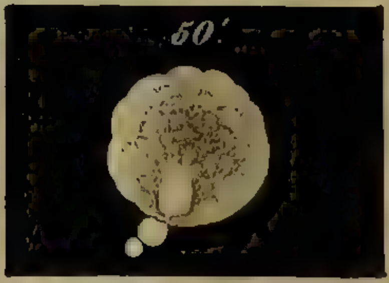

42.'b

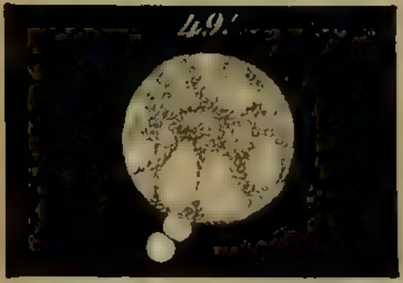

46.'

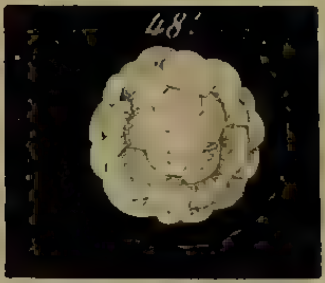

47.'

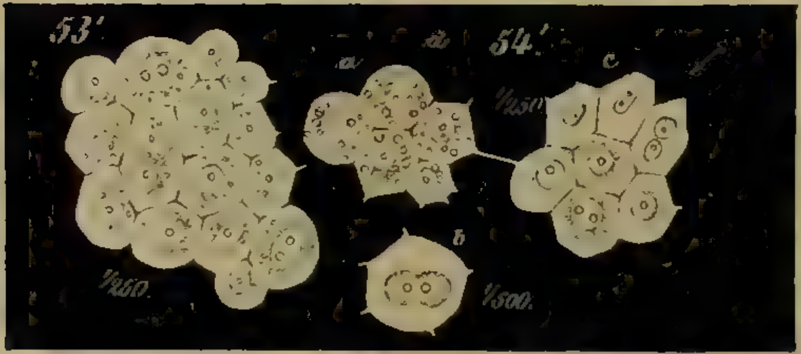

51.'b

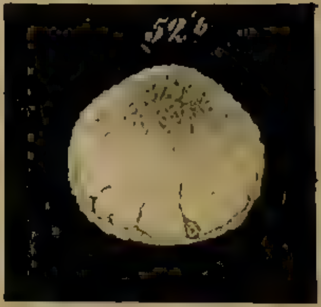

51.'a

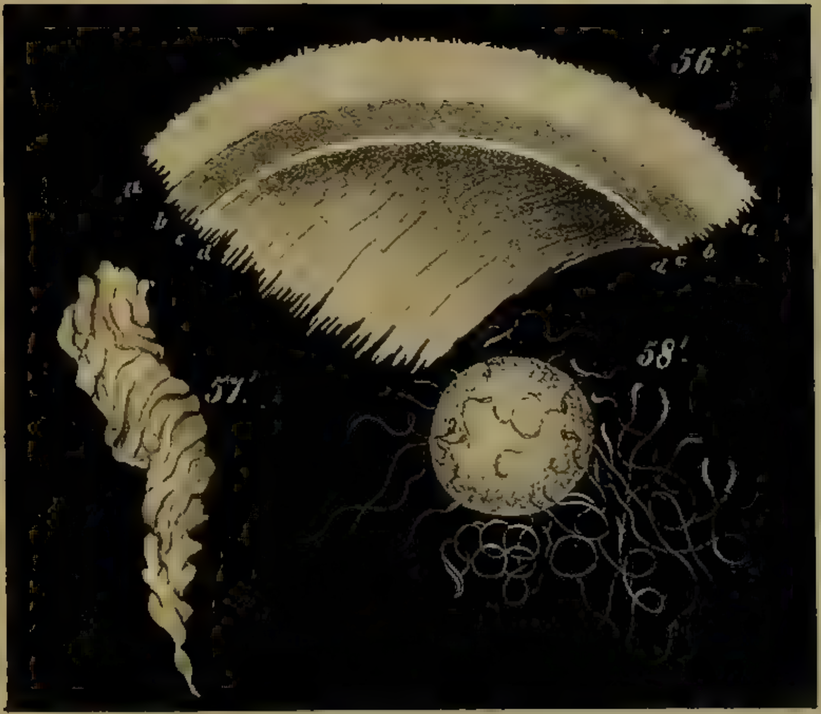

50.'

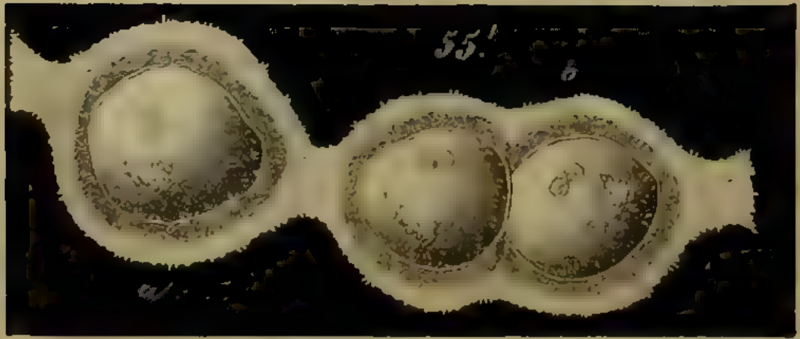

49.'

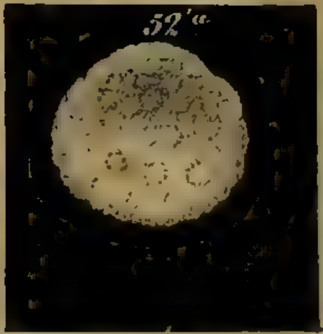

48.'


53.' 54.'
1/250
a
a
c
1/250
b
1/500


52.'b

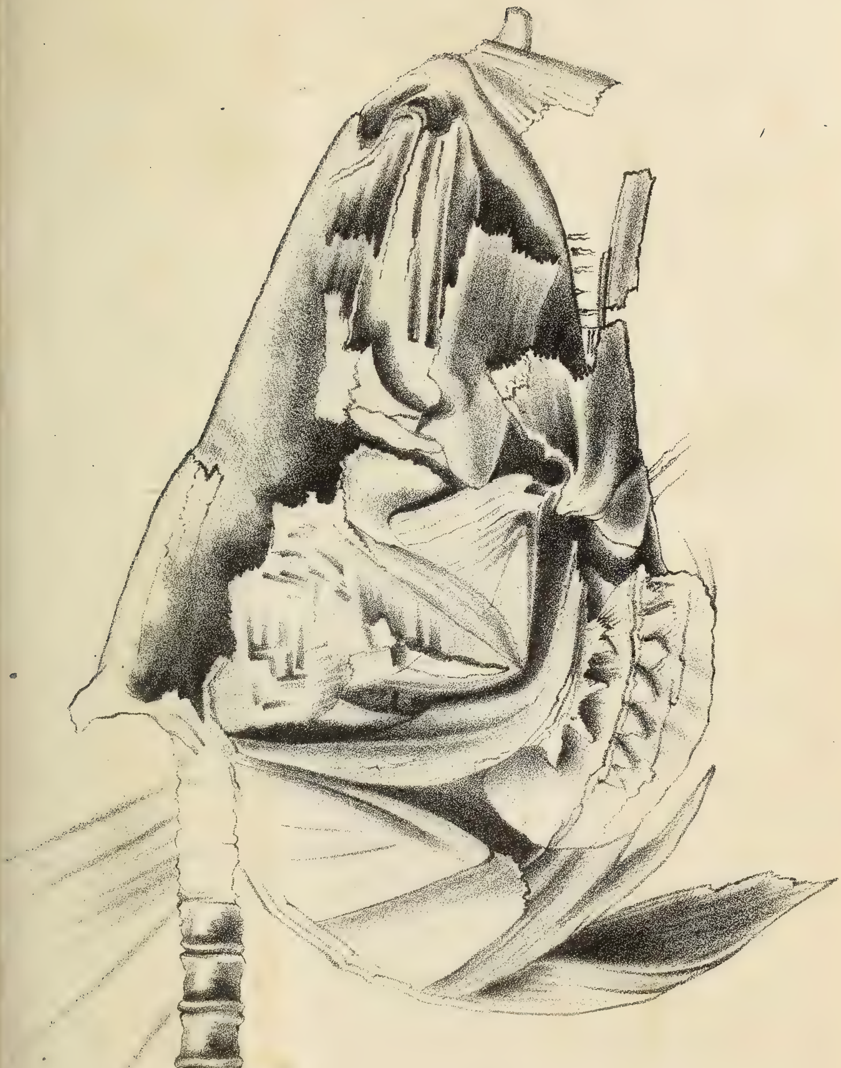

56.' 57.' 58.'


55.'


52.'a

N. Warneck del.

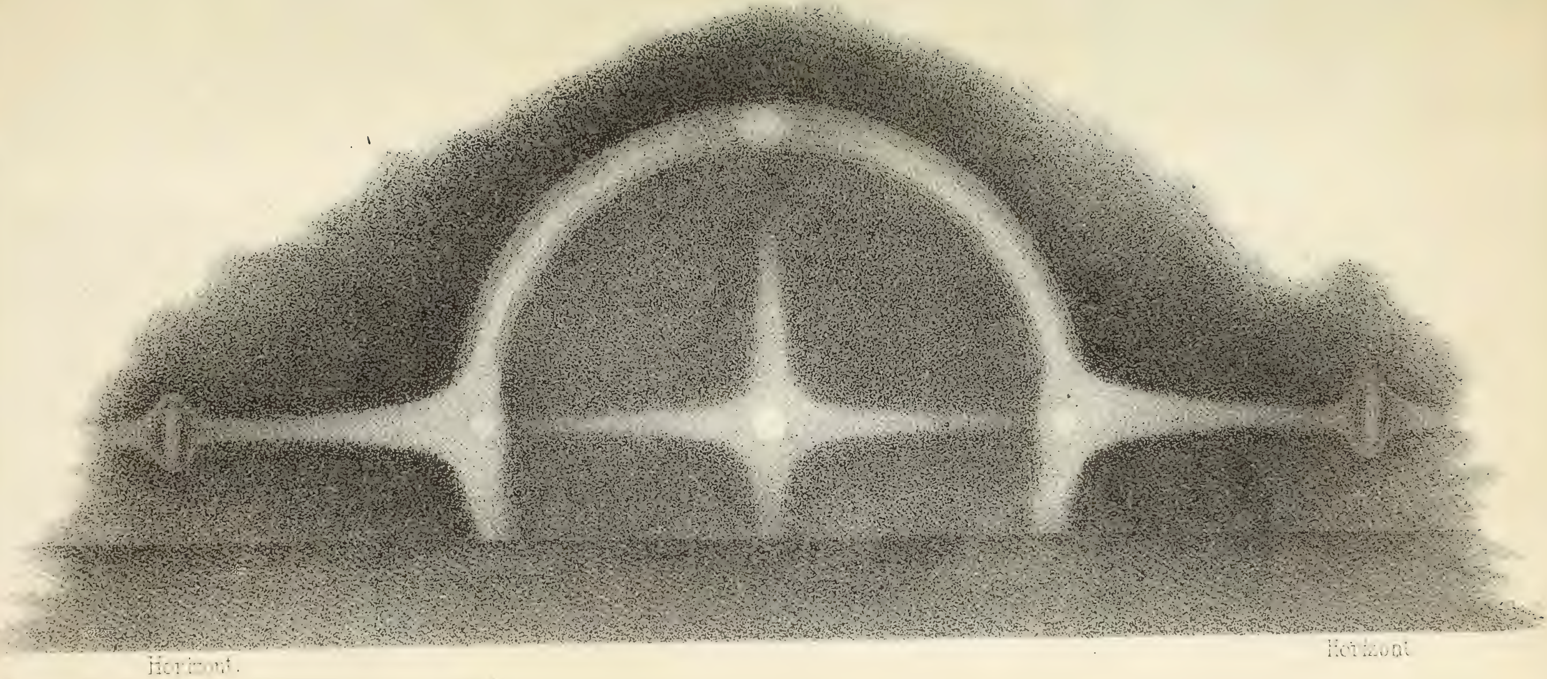
SH MUSEUM



Platacanthus Ubinoi, Fischer.

(moitié de la grandeur naturelle.)

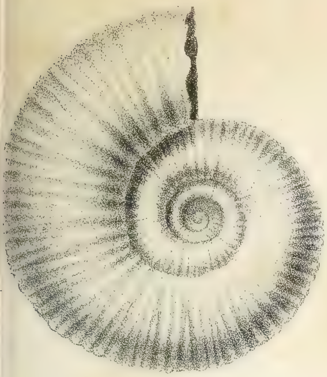
NATURAL HISTORY.


Horizont.
Horizont

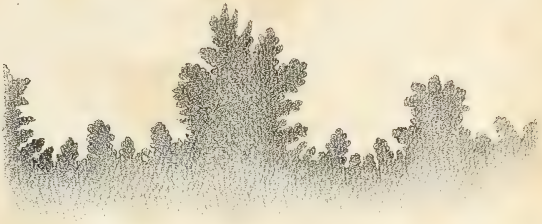
HALO VOM $\frac{13}{25}$ NOVEMBER 1849.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

1.

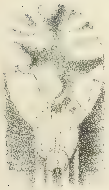


2.

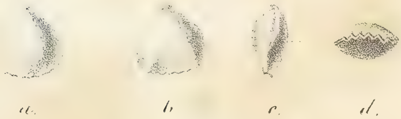


3.

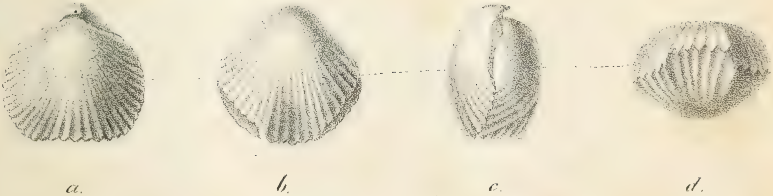
4.



6.



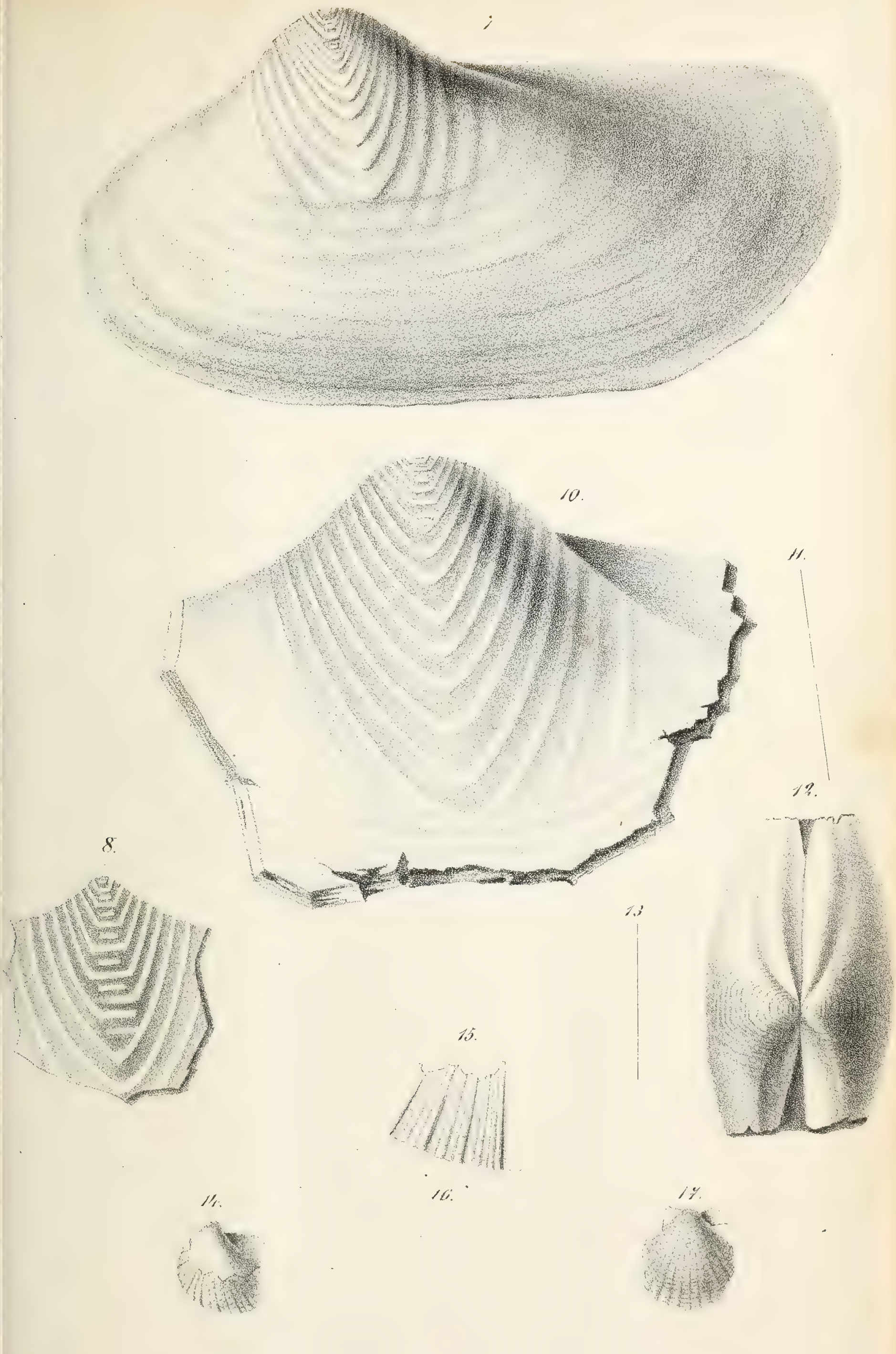
5.



1-4. Ammonites polygyratus Münst.

5.6. Terebratula varians Schloth.

MUSEUM
HISTORY

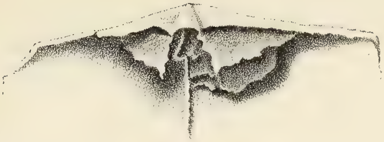

7
10.
11.
12.
8.
13
15.
14.
16.
17.

7–15. Pholadomya Dubois d'Orb. 14–16. Avicula triseriata nob.

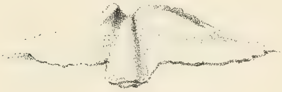
17. Pecten fibrosus Sow.

ISH MUSEUM
HISTORY.

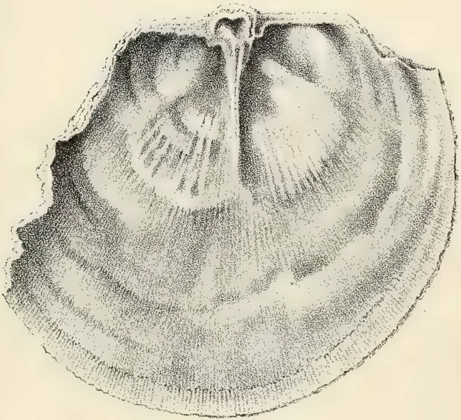
1.



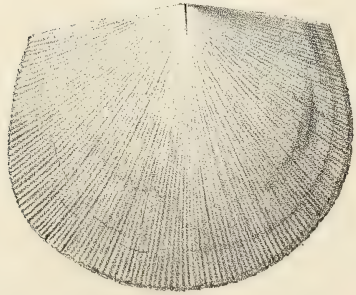
2.



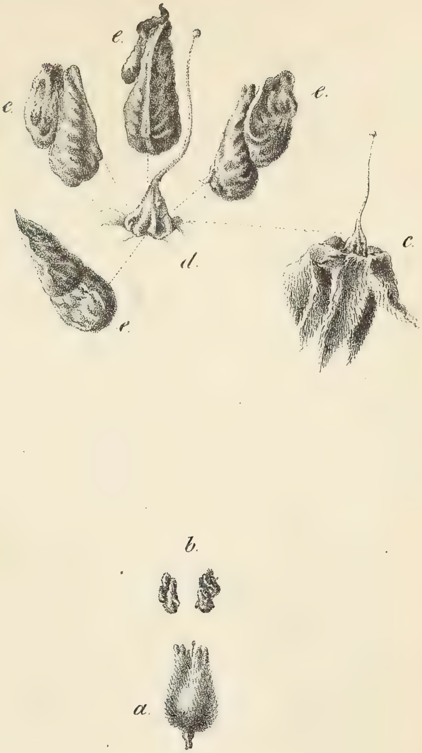
3.



4.



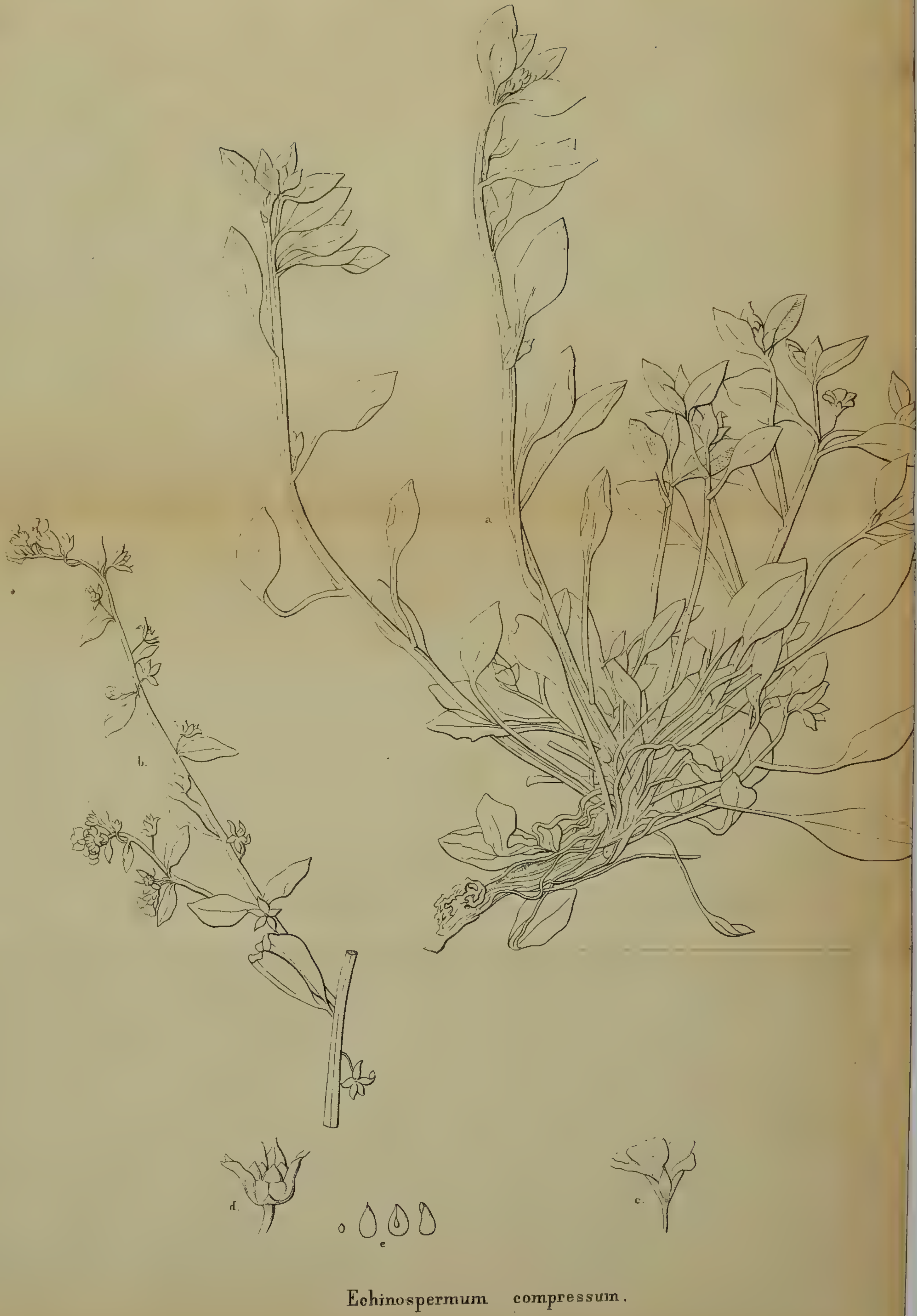
NATURAL HISTORY



Craniospermum subvillosum Lehm.

a, Calyx cum nuculis magn. nat.
b, nuculae mag. nat.
c, Calyx et gynobasis.
d, gynobasis aucta.
e, e, e, e, nuculae auctae, quarum inferior imperfecte evoluta, minor, suppellucida.

NATURAL HISTORY.



Echinospermum compressum.

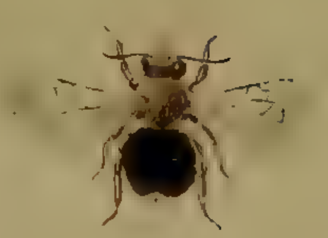
a, planta florens magn. natur. b, ramunculus plantae fructiferae magn. nat.
c, flos (auctus) d, fructus cum calyce (auct.) e, nuculae (auct.)

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

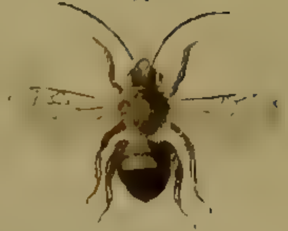
Bulletin 1850. P. I.

Tab XIII

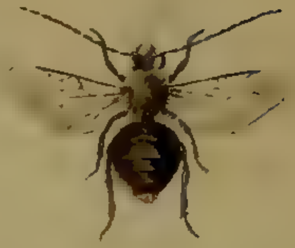
1



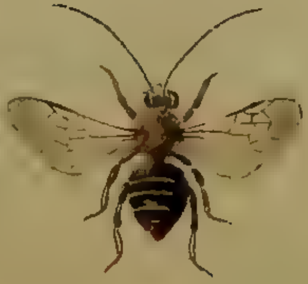
2



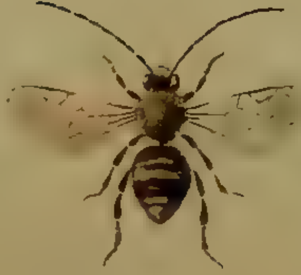
3



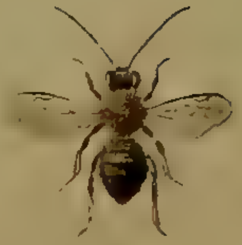
4.



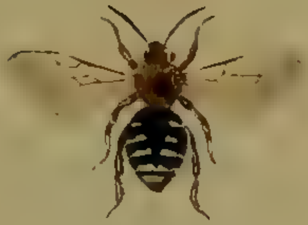
5



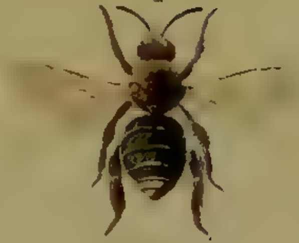
6



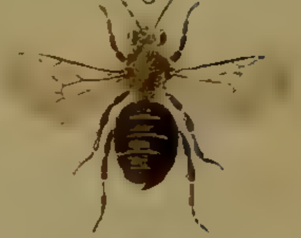
7



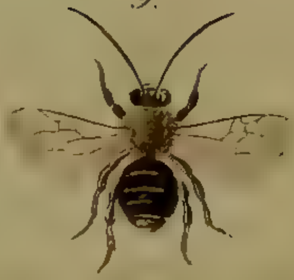
8. a
♀



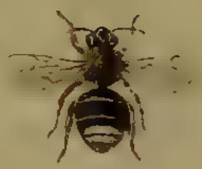
8. b.
♂



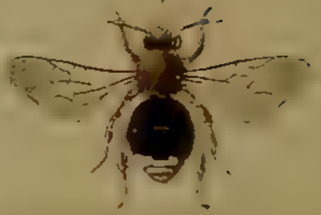
9.



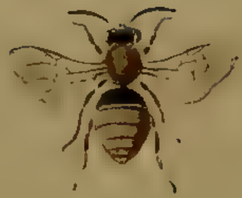
10.



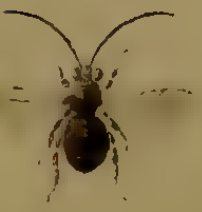
11
♀



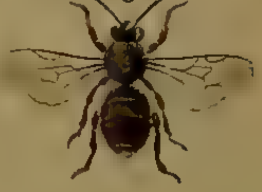
12.



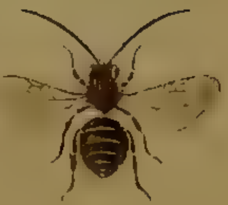
13



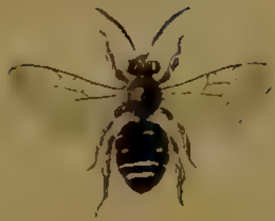
11
♂



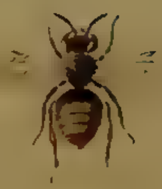
14.



15.



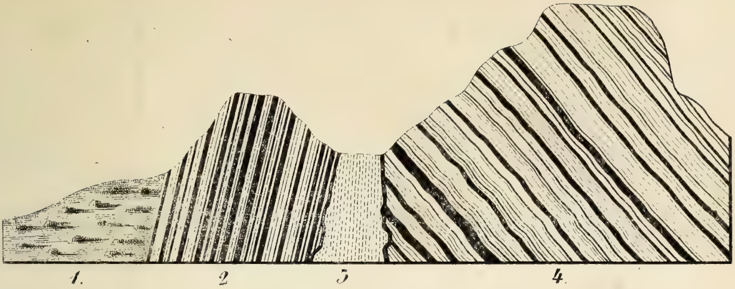
16



Schegoleff del.

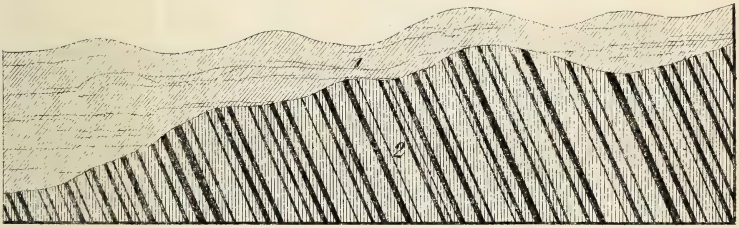
BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

1.



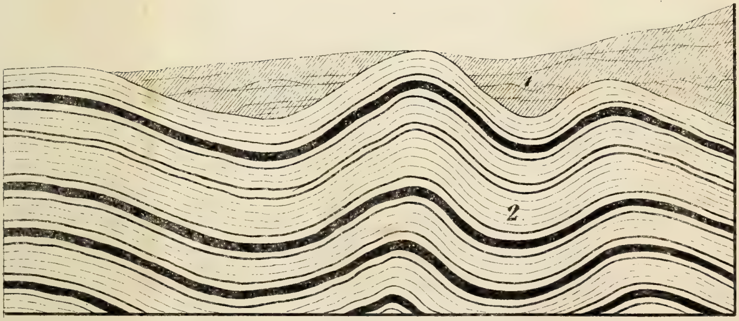
1. Lehm. 2. Jurakalk. 3. Serpentin. 4. Karpathensandstein.

2.



1. Granit. 2. Grauer Kalkstein.

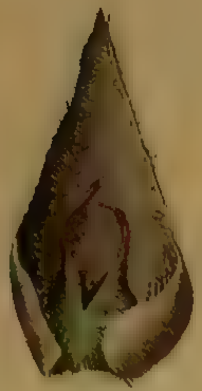
3.



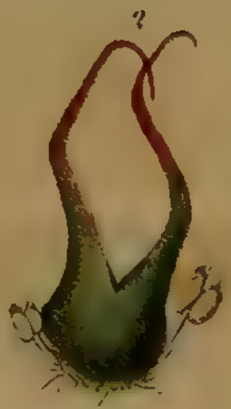
1. Granit. 2. Kalkstein.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

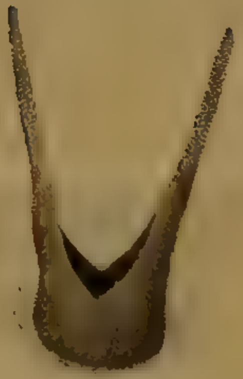
1.



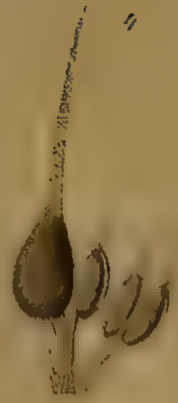
2.



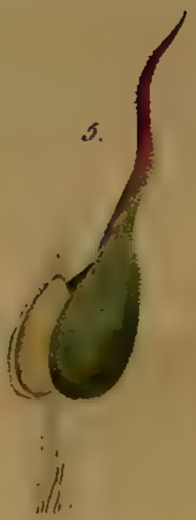
3.



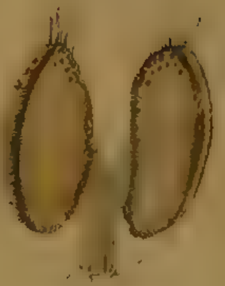
4.



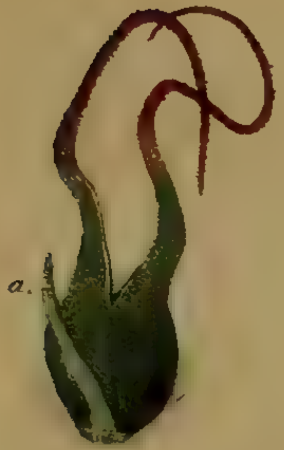
5.



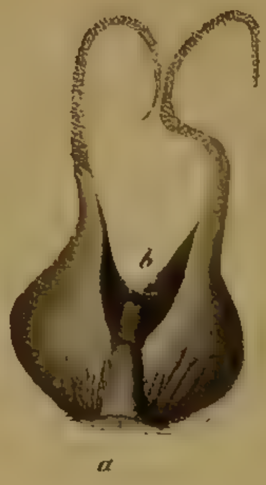
6.



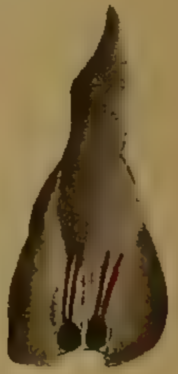
7.



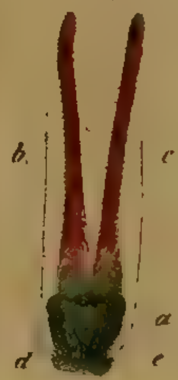
8.



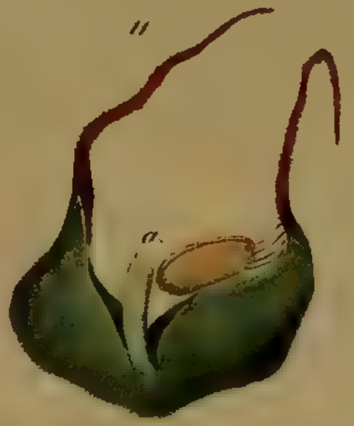
9.



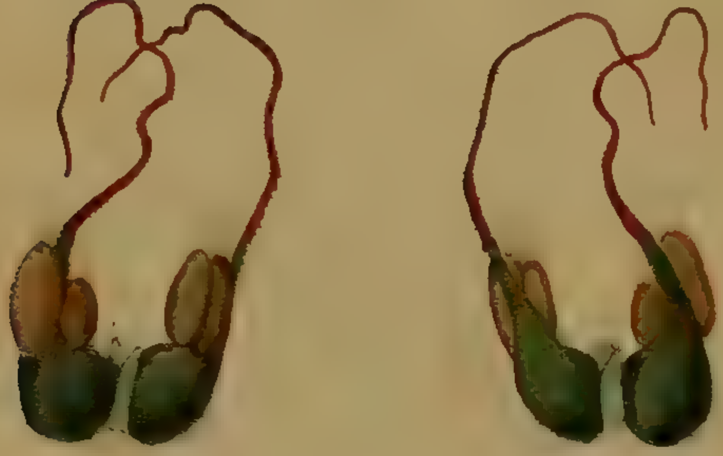
10.



11.

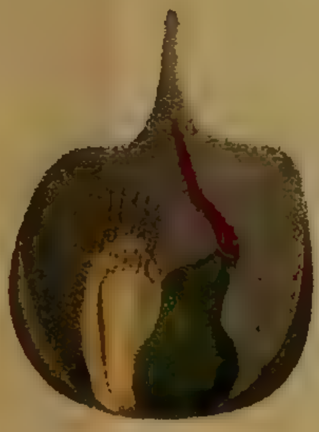


12.

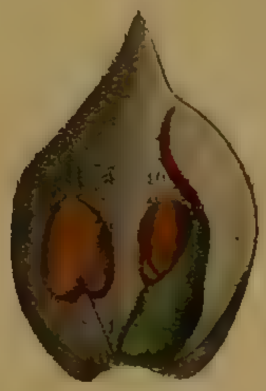


A. B.

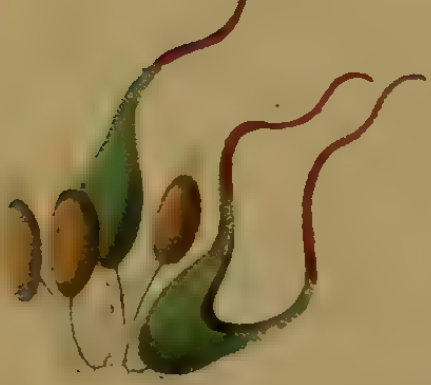
13.



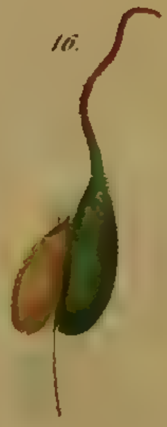
14.



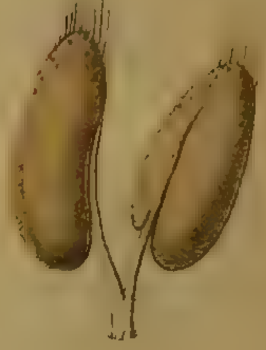
15.



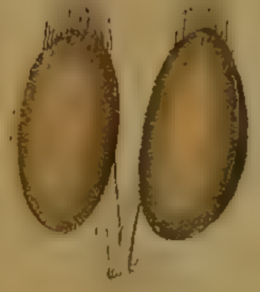
16.



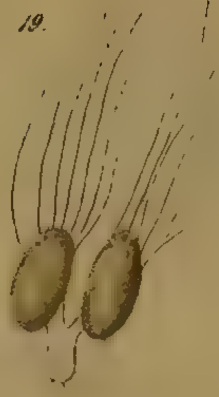
17.



18.

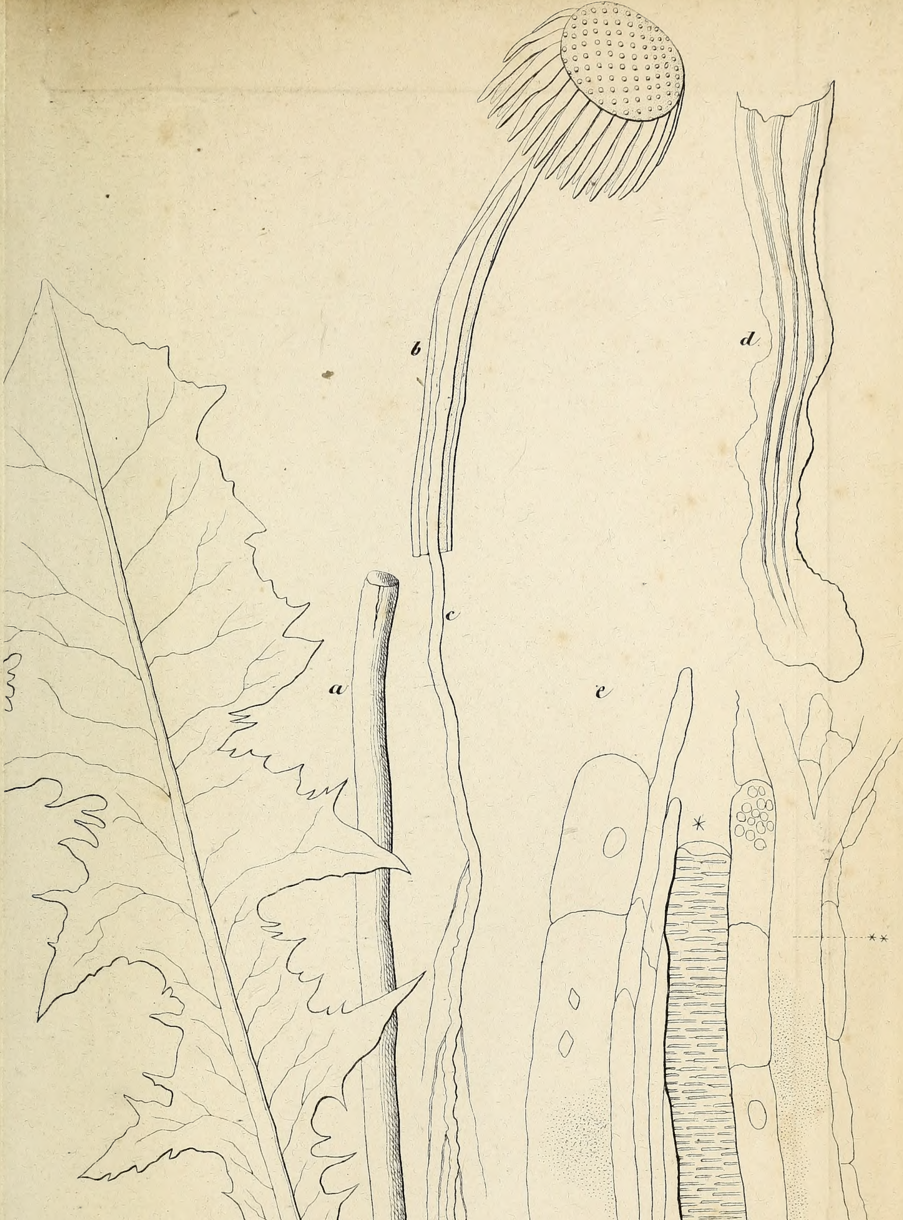


19.



Mercklin ad nat: delin:

H MUSEUM
L HISTORY.



Leontodon Taraxacum.

8/11 patt

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY.